

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)

2013

Sini-Maarit Lempinen, Fanny Mikola & Eveliina Norppa

HYVINVOINTITEKNOLOGIA SYDÄNPOTILAAN HOIDOSSA

– hoitohenkilökunnan tarpeet ja kokemukset



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TURUN AMK:N OPINNÄYTETYÖ | Sini-Maarit Lempinen, Fanny Mikola, Eveliina Norppa

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

Turun ammattikorkeakoulu

Hoitotyön koulutusohjelma | Sairaanhoitaja

Syksy 2013 | 48+4

Ohjaaja: FT, TtM Maika Kummel

Sini-Maarit Lempinen, Fanny Mikola & Eveliina Norppa

HYVINVOINTITEKNOLOGIA SYDÄNPOTILAAN HOIDOSSA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa hoitohenkilökunnan tarpeita ja kokemuksia hyvinvointiteknologiasta sydänpotilaan hoidossa. Se koostuu kirjallisuuskatsauksesta ja laadullisesta tutkimuksesta. Opinnäytetyö oli osa InnoHealth –projektia, jonka tarkoituksena on lisätä hyvinvointiteknologian ja terveysalan ammattilaisten yhteistyötä. Täten hyvinvointiteknologiaa voitaisiin hyödyntää terveysalalla jatkossa vieläkin enemmän, sekä opetuksessa että työelämässä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli herättää hoitohenkilökunnan keskuudessa kiinnostusta hyvinvointiteknologiaa kohtaan ja tuoda hyvinvointiteknologian ammattilaisten tietoon hoitotyön ammattilaisten toiveet ja tarpeet hyvinvointiteknologian saralta, jotta uudet innovaatiot tukisivat paremmin asiakaslähtöistä hoitotyötä.

Aineisto kerättiin teemahaastatteluina, joiden avulla haettiin tietoa Sydänpiirien hoitohenkilökunnan käytännön kokemuksista ja tarpeista hyvinvointiteknologiaan liittyen. Haastateltavia oli yhteensä kahdeksan, kolmesta eri Sydänpiiristä. Haastattelut toteutuivat syksyllä 2013. Vastaukset analysoitiin sisällönanalyysillä.

Tutkimustulosten perusteella hyvinvointiteknologiasta on suurta hyötyä Sydänpiireissä. Uusimpien keksintöjen kohdalla taloudelliset resurssit kuitenkin tulevat usein vastaan. Tulevaisuudessa toivottaisiinkin kustannustehokkaita ja yksinkertaisia hyvinvointiteknologisia ratkaisuja, esimerkiksi verkkoalustoja ja mobiilisovelluksia, joilla helpotettaisiin hoidon saatavuutta asiakkaille. Yksilöllistä potilasohjausta helpottavat tekijät, kuten yhteiset potilastietokannat, nousivat myös esiin.

Johtopäätöksenä voitiin todeta, että hyvinvointiteknologian rooli on merkittävä nykyisessä hoitotyössä ja sille ollaan valmiita antamaan yhä enemmän sijaa sydänpotilaan hoidossa. Sen koetaan hyödyttävän sekä potilasta että hoitohenkilökuntaa. Se edistää potilaiden yksilöllistä ohjausta, hoitohenkilökunnan tehokasta ajankäyttöä, potilasturvallisuutta, hoidon saatavuutta, vertaistuen saantia sekä omahoitoa.

ASIASANAT:

Hyvinvointiteknologia, telelääketiede, telekardiologia, etämonitorointi, mTerveys, eTerveys

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of health care | Nursing

Fall 2013 | 48+4

Instructor: PhD, MNSc Maika Kummel

Sini-Maarit Lempinen, Fanny Mikola & Eveliina Norppa

HEALTH INFORMATICS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH HEART DISEASE

The purpose of this thesis was to clarify, what kind of needs do the health care professionals working for regional districts of Finnish Heart Association have for health informatics to ease their job, and to chart, what kind of health informatics is already been used. It consists of theoretical preview and qualitative study. This thesis was a part of InnoHealth –project, which purpose is to increase cooperation between professionals of health informatics and health care. Thus health informatics could be utilized furthermore in the field of health care in the future, both in teaching and nursing.

The aim of this thesis was to get the health care professionals intrigued by health informatics and let the people working in the field of health informatics know what kind of needs and wishes the health care professionals have, so that new innovations would support the client-focused nursing better.

To collect data, theme-based interviews were held to get practical experiences and needs from the health care professionals working for regional districts of Finnish Heart Association. A total of eight health care professionals were interviewed from three different areas in autumn 2013. The data was analyzed by content analysis.

Results showed the importance of health informatics in nursing. Financial resources are, unfortunately, usually in the way of acquiring new technology. In the future, health care professionals wish from health informatics cost-effective and simple inventions, for example mobile applications and Internet-based solutions, that would make treatment easier and more available to clients. Also innovations that would make individual guidance easier, for example collective patient database, came up.

As a conclusion, health informatics has a significant role in health care, and health care professionals are ready to rely on health informatics even more in the future. It is seen as a benefit to both patients and health care professionals by enabling customized guidance to patients, increasing efficient use of health care professionals' time, patient-safety, access to care and peer support and giving more tools to self-care.

KEYWORDS:

Health informatics, telemedicine, telecardiology, telemonitoring, mHealth, eHealth

SISÄLTÖ

SANASTO	6
1 JOHDANTO	8
2 TIEDONHAKUPROSESSI	9
3 HYVINVOINTITEKNOLOGIA	10
3.1 Hyvinvointiteknologian määrittely	10
3.1.1 Hyvinvointiteknologian alaluokat	10
3.1.2 Hyvinvointiteknologian koulutus	11
3.1.3 InnoHealth	12
4 SYDÄN- JA VERISUONITAUDIT	13
4.1 Sydän- ja verisuonitaukeista yleisesti	13
4.1.1 Kohonnut verenpaine	14
4.1.2 Valtimotauti	14
4.1.3 Sepelvaltimotauti	15
4.1.4 Sydäninfarkti	16
4.1.5 Sydämen vajaatoiminta	17
4.2 Sydän- ja verisuonitautien taloudellinen kuormittavuus	17
4.3 Sydänjärjestöt	17
5 TUTKIMUSTULOKSIA HYVINVOINTITEKNOLOGIAN KÄYTÖSTÄ	
SYDÄNPOTILAIEN HOIDOSSA	19
5.1 Telelääketiede ja telekardiologia	19
5.2 Internetin hyödyntäminen	21
5.3 Mobiililaitteet	24
5.4 Hyvinvointiteknologian hyötyjä, haittoja ja kehittämiskohteita tutkimustulosten valossa	26
5.5 Tutkimustuloksia hoitajien asenteista ja kokemuksista hyvinvointiteknologiaan liittyen	29
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	33
7 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS	34
7.1 Aineisto ja menetelmät	34
7.2 Aineiston analysointi	34
8 TULOKSET	36
9 POHDINTA	40
9.1 Tutkimuksen eettisyys	40

9.2 Tutkimuksen luotettavuus	40
9.3 Tulosten tarkastelua	41
10 JOHTOPÄÄTÖKSET	44
LÄHTEET	45

LIITTEET

Liite 1. Haastattelurunko
Liite 2. Suostumuslomake
Liite 3. Saatekirje

Liite 4. Taulukko tutkimustuloksista

KUVIOT

Kuvio 1. Haastateltavien työkokemusvuosina	36
--------------------------------------------	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Haastateltavien koulutustausta	36
--------------------------------------------	----

SANASTO

INR MITTARI	Mittaria käytetään verenohennuslääkkeen, varfariinin (Marevan) tehon seuraamiseen (Eskelinen 2012).
INBODY	Laite mittaa kehonkoostumusta, esim. rasvaprosentti, lihasmassa jne (Megaelektroniikka Oy 2013).
FIRSTBEAT	Sykemittari, jolla pystyy kartoittamaan ihmisen hyvinvointia. Se tuottaa tarkkaa tietoa liikunnan vaikutuksista, stressin hallinnasta sekä levon palauttavasta vaikutuksesta. Tietokoneohjelma analysoi tulokset ja auttaa ihmistä parantamaan hyvinvointiaan. (FirstBeat technologies Oy 2013.)
VERKKOPUNTARI	Hanke, jonka avulla koulutetaan terveydenhuollon ammattilaisia ohjaamaan verkkopohjaista painonhallintakurssia (Satakunnan Sydämpiiri Ry 2013).
OMA NAPA TYÖKALU	Painonhallinta-ryhmämalli, joka toimii Internetissä Moodle-verkkoalustalla. Ideana kurssimuotoisuus, henkilökohtainen ohjaus ja ryhmän keskinäinen vuorovaikutus ilman paikkasidonnaisuutta. (Ketola 2013; Satakunnan Sydämpiiri Ry 2013.)
CORUS CARDIO	Sydänkuntoutus henkilöille, joilla suurentunut riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Sisältää EKG-valvottua kestävyys- ja voimaharjoittelua pienryhmissä fysioterapeuttien ja sairaanhoitajien ohjaamana. EKG-käyrä saadaan harjoittelun aikana päällä pidetystä ”älypaidasta”, jossa olevista antureista tieto välittyy suoraan tietokoneelle. (Diavire 2013.)

EKG	Elektrokardiogrammi eli sydänsähkökäyrä on elektrokardiografian avulla sydämen toiminnan mahdollistavista sähköimpulsseista tuotettu käyrä (Mustajoki & Kaukua 2008.)
ICT	Information and communications technology, tieto- ja viestintäteknologia, tietotekniikka. (Kontio & Kontio 2012.)
THL	”Terveysten- ja hyvinvoinninlaitos on sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla toimiva tutkimus- ja kehittämislaitos.” Sen tehtäviin kuuluu väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen, sairauksien ja sosiaalisten ongelmien ehkäiseminen sekä sosiaali- ja terveystalouden kehittäminen. (THL 2013.)

1 JOHDANTO

Hyvinvointiteknologia on sosiaali- ja terveysalalla varsin uusi käsite, vaikka terveysalaan liittyvän teknologian kehityksen vauhti on ollut nopea jo kauan. Suomessa hyvinvointiteknologia määritellään tietoteknisiksi ja teknisiksi ratkaisuuksi, joilla ylläpidetään tai parannetaan elämänlaatua, hyvinvointia sekä terveyttä. Sen tarkoituksena on myös lisätä hyvinvointipalveluiden joustavuutta ja tehokkuutta. Teknologian hyödyntäminen on oleellinen osa nyky-yhteiskuntaa ja teknologiasta on tullut jopa niin yksinkertaista, että joidenkin asiantuntijoiden mielestä kysymys ei enää ole uusien innovaatioiden kehittämisestä vaan siitä, mitä niillä tehdään. (Ojanperä 2013; Tepponen 2011; Suhonen & Siikanen 2007.)

Telelääketiede on yksi esimerkki hyvinvointiteknologian kehityksestä. Se mahdollistaa terveydenhuollossa tarvittavien tietojen siirron sähköisin menetelmin ja tietojen käyttämisen ajasta ja paikasta riippumatta. Telelääketiede on maailmalla jo paljon tutkittu ala. Etenkin telekardiologian osa-alueeseen on panostettu, ja tässä opinnäytetyössä tullaankin esittelemään tutkittua tietoa hyvinvointiteknologian tuotteista ja niiden hyödyistä sydänpotilaiden hoidossa. (Birati & Roth 2011; Tepponen 2011.)

Hyvinvointiteknologia nähdään tulevaisuuden voimavarana. Hyvinvointiteknillisten innovaatioiden avulla voidaan turvata hyvinvointipalvelut jatkuvasti kasvavassa tarpeessa. Hyvinvointiteknologian kehitys mahdollistaa myös potilaskeskeisyyden kehityksen ja potilaan omatoimisen terveydestä huolehtimisen. (Koivuranta 2011.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa hoitohenkilökunnan tarpeita ja kokemuksia hyvinvointiteknologiasta sydänpotilaan hoidossa. Opinnäytetyö on osa InnoHealth –projektia, jonka tarkoituksena on lisätä hyvinvointiteknologian ja terveysalan ammattilaisten yhteistyötä. Näin hyvinvointiteknologiaa voitaisiin hyödyntää terveysalalla jatkossa vieläkin enemmän, niin opetuksessa kuin työelämässäkin.

2 TIEDONHAKUPROSESSI

Tutkimuksia opinnäytetyön aiheeseen liittyen etsittiin käyttäen sähköisiä Medic- ja PubMed- tietokantoja käyttäen hakusanoja wellness technology, wellness technology and heart disease, wellness technology and healthcare and heartdisease sekä wellness technology and heartpatient and Finland. Hakua rajattiin tutkimuksen ilmestymisvuodella (2008-2013) ja ulkopuolelle jätettiin pelkät tiivistelmät sekä maksulliset kokotekstit. Monet aiheeseen sopivat tutkimukset olivat vielä julkaisematta tai maksullisia, eikä niitä tähän opinnäytetyöhön ole voitu hyödyntää. Osumia, jotka liittyivät pelkästään hyvinvointitekologiaan (n=10490), oli reilusti enemmän kuin sydänsairauksiin ja hyvinvointitekologiaan liittyviä (n=210). Myös manuaalista Internet-hakua käytettiin hakusanalla hyvinvointitekologia. Aiheeseen sopivia, hyvinvointitekologiasta kertovia tutkimuksia löytyi tähän opinnäytetyöhön yhteensä 13.

Täysin aihetta vastaavia, eli siis hoitohenkilökunnan kokemuksista ja tarpeista kertovia tutkimuksia löytyi vain vähän. Niitä etsittiin PubMed- tietokannasta hakusanoilla nurse and technology samoin rajoituksin kuin aiemmassa haussa. Tämä tuotti 295 osumaa, mutta lopulta näistä vain 4 oli käyttökelpoisia. Sairaanhoidajaliiton sivuilta löytyi kuitenkin vielä viides hoitohenkilökunnasta ja hyvinvointitekologiasta kertova tutkimus.

Kirjallisuudesta haettiin tietoa tukemaan itse tutkimuksen toteutusta ja analysointia sekä sydän- ja verisuonitautien tuntemusta. Lisäksi käytettiin Internet-hakua Googlen, Terveyskirjaston ja Sairaanhoidajaliiton sivuilla lähdekritiikkiä noudattaen.

3 HYVINVOINTITEKNOLOGIA

3.1 Hyvinvointiteknologian määrittely

”Suomessa hyvinvointiteknologia määritellään tietoteknisiksi ja teknisiksi ratkaisuuksi, joilla ylläpidetään tai parannetaan elämänlaatua, hyvinvointia sekä terveyttä.” Teknologian kehittyessä ja sitä hyödynnettäessä on potilailla tulevaisuudessa mahdollisuus osallistua enemmän omaan hoitoonsa. Samalla vähenee sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden työmäärä ja säästetään yhteiskunnan resursseja. Hyvinvointiteknologiasta hyötyvät kaikki ne, joilla fyysinen, psyykkinen tai sosiaalinen toimintakyky on alentunut. Laajuutensa vuoksi hyvinvointiteknologia voidaan jakaa kuuteen eri osa-alueeseen: apuvälineteknologiat, kommunikaatio- ja informaatioteknologia, sosiaaliset teknologiat ja turvallisuus, terveysteknologiat, esteetön suunnittelu ja Design for All – ajattelu sekä asiakas- /potilastietojärjestelmät. (Suhonen & Siikanen 2007.)

3.1.1 Hyvinvointiteknologian alaluokat

Apuvälineteknologia kattaa liikumisen apuvälineet sekä päivittäisten toimintojen apuvälineet. Uudet apuvälineet hyväksikäyttävät yhä enemmän apunaan elektroniikkaa ja tietotekniikkaa. Suomessa apuvälineluokituksista huolehtii Terveiden ja hyvinvoinnin laitos eli THL. (Suhonen & Siikanen 2007.)

Kommunikaatio- ja informaationteknoologiaan lukeutuvat lukemisen, kirjoittamisen ja puhelimen käytön välineet. Erilaiset laitteet ja ohjelmat auttavat esimerkiksi puhevammaista sosiaalisessa kanssakäymisessä. (Suhonen & Siikanen 2007.)

Sosiaalinen teknologia ja turvallisuus käsittää erilaiset turvahälytínjärjestelmät. Tavallisin on turvaranneke. Perinteinen turvaranneke hälyttää napinpainalluksella, kun taas älyrannekkeet seuraavat käyttäjänsä elintoimintoja sekä tekevät automaattisesti hälytyksen sairaskohtauksen sattuessa. Yleistyvää sosiaalista teknologiaa edustaa Hyvinvointi- TV, joka mahdollistaa näkö- ja

puhelinyyhteyden asiakkaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välillä. (Suhonen & Siikanen 2007.)

Erilaiset seuranta- ja mittauslaitteet, kuten verenpaineen etäseuranta ja internetpohjaiset omahoidon tukijärjestelmät, kuuluvat terveysteknologia-alaluokkaan. Näitä on kehitetty ainakin diabeteksen, kohonneen verenpaineen, astman, allergian ja liikalihavuuden hoitoon. Esimerkkinä suomalaisesta eTerveys-portaalista on Tohtori.fi, josta löytyy artikkeleita sekä tietoa sairauksista ja lääkkeistä. (Suhonen & Siikanen 2007.)

Esteetön suunnittelu ja Design for All – ajattelulla tarkoitetaan esteetöntä, kaikille sopivaa suunnittelua. Sen mukaan jokaisella tulisi olla mahdollisuus käyttää ”valtavirran” tuotteita toimintakyvystään huolimatta. (Suhonen & Siikanen 2007.)

Asiakas-/potilastietojärjestelmät yhdistävät potilaan tiedot muihin sosiaali- ja terveydenhuollon tietoihin. Nykyään lähes jokaisessa terveystieteiden keskuksessa ja sairaalassa Suomessa on käytössä sähköinen asiakas-/potilastietojärjestelmä. Se on valtakunnallisesti yhteensopiva ja näin edesauttaa potilasturvallisuutta. Tulevaisuudessa tavoitteena on asiakastietojärjestelmän kehittäminen toimivammaksi, tarpeita vastaavaksi ja teknisesti yhteensopivammaksi. (Suhonen & Siikanen 2007.)

3.1.2 Hyvinvointiteknologian koulutus

ICT-teknologian hyödyntäminen sekä toimijoiden yhteistyö ovat olleet terveysalan haasteena jo pitkän aikaan. Turun ammattikorkeakoulu vastasi tähän haasteeseen perustamalla tietotekniikan koulutusohjelmaan hyvinvointiteknologian suuntautumisvaihtoehdon. (Kontio & Kontio 2012.)

Hyvinvointiteknologiassa on kyse taidosta hyödyntää tekniikkaa palvelemaan ihmisten tarpeita käytännössä. Hyvinvointiteknologian koulutus koostuu kahdesta osaamisalueesta, hyvinvointialan ja tietojärjestelmäosaamisesta. Käyttökohteet vaihtelevat sairaaloiden potilasmonitorointijärjestelmistä henkilökohtaisiin hoidon apuvälineisiin. Hyvinvointiteknologian koulutuksessa on

tärkeää sekä tuntea sosiaali- ja terveysalan eri toimijat että ottaa huomioon niiden heidät kuin potilaatkin uusissa innovaatioissa. Yhteistyö eri toimijoiden kanssa on alan kulmakivi ja sitä on toteutettu muun muassa Turun yliopistollisen keskussairaalan kanssa. (Kontio & Kontio 2012.)

3.1.3 InnoHealth

InnoHealth -projektin tehtävänä on hyvinvointiteknologian hyödyntäminen terveysalalla sekä eri alojen yhteistyön lisääminen. InnoHealth -projekti valmentaa terveys- ja hyvinvointiteknologia-alojen työntekijöitä yhteistyöhön opetuksen ja työelämäkäytäntöjen kehittämiseksi. Projektilla on neljä teemaa; hyvinvointiteknologia, työelämälähtöisyys, moniammatillisuus sekä opetuksen kehittäminen. Projektia toteutetaan käytännössä opettajien työelämäjaksojen, jatkokoulutusten, työpajojen sekä opiskelijaprojektien avulla. Tavoitteena projektilla on kehittää osaamista ja koulutussisältöjä vastaamaan eri yritysten sekä muiden organisaatioiden kehittämistarpeita. Eri alojen yhteistyön tuloksena saadaan terveys- ja insinöörialoille uusia toimintamalleja, joilla mahdollistetaan uudet ideat ja tuotteet sekä yhteisymmärrys tuotekehityksen ja käyttäjän välillä. Projekti edistää myös työpaikoilla tapahtuvaa oppimista ja uudet opitut asiat hyödynnetään niin työelämässä kuin oppilaitosten kehittämisessä ja opetuksessa. Projektin päätoteuttajana toimii Turun ammattikorkeakoulun Terveysala ja Tietoliikenne ja sähköinen kauppatalosalueet. Lisäksi osatoteuttajina toimivat Turun ammatti-instituutti sekä Lounais-Suomen koulutuskuntayhtymästä Uudenkaupungin ammatti- ja aikuisopisto Novida ja Loimaan ammatti- ja aikuisopisto. Projektia rahoittaa Varsinais-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY), Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja valtion varoin. InnoHealth toimii 1.4.2012-30.6.2014 välisenä aikana. (Toivonen & Heinonen 2013.)

4 SYDÄN- JA VERISUONITAUDIT

4.1 Sydän- ja verisuonitaukeista yleisesti

Yleisimpiä sydän- ja verisuonisairauksia Suomessa ovat kohonnut verenpaine, sepelvaltimotauti ja sydämen vajaatoiminta. Näille sairauksille altistavia tekijöitä ovat muun muassa tupakointi, veren korkea kolesterolipitoisuus – varsinkin LDL-kolesterolin osuus, perinnölliset tekijät, ravinnon rasvapitoisuus ja rasvan laatu. (Suomen Sydänliitto ry 2013a.)

Kaikkiin tässä työssä mainittuihin sairauksiin voidaan vaikuttaa oleellisesti elintavoilla. Ensimmäinen ja tärkein seikka on tupakoinnin lopettaminen. On olemassa erilaisia vieroitusmenetelmiä, joita löytää tutkimalla vaikka Internetiä. Ravitsemus tulee olla myös kunnossa. Ruokavalioista olisi hyvä vähentää kovan eli tyydyttyneen rasvan määrää ja lisätä pehmeän eli tyydyttymätöntä rasvaa. Suolan käyttöä tulisi rajoittaa ja hedelmien ja kasvien käyttöä lisätä. (Mustajoki 2012a.)

Liikunta on myös suuressa osassa näiden sairauksien ehkäisyssä. Minimitavoitteena pidetään noin 30 minuuttia useampana päivänä viikossa. Suositeltavaa on kuitenkin liikkua enemmän. Liikkuminen on sopivan tehokasta, kun sen aikana hengästyy hieman. Liikunnan ja ruokavalion avulla painon tulee pysytellä normaaleissa rajoissa. (Mustajoki 2012a.) Normaali painoindeksi on 18,5-25 (Ellonen & Mustajoki 2012). Vyötärön ympäryksen tulisi miehillä olla alle 100 cm ja naisilla alle 90 cm. Jos mitat ylittävät nämä luvut, on syytä harkita laihduttamista (Mustajoki 2012a).

Psyykkisillä tekijöillä on myös vaikutuksensa näihin sairauksiin. Esimerkiksi vähäinen lepo ja stressi kohottavat verenpainetta ja voivat aiheuttaa masennusta. Siksi näihin tulisi kiinnittää huomiota varsinkin kiireisessä arjessa. Stressitekijät vaikuttavat verenpaineeseen sympaattisen, parasympaattisen sekä autonomisen hermoston välityksellä. Tämän vuoksi esimerkiksi kohonneen verenpaineen hoidossa tulisi kiinnittää huomiota myös

stressitekijöiden minimointiin tai poistamiseen mahdollisen lääkehoidon ohella. (Orion Pharma 2013.)

4.1.1 Kohonnut verenpaine

Verenpaine määritellään kohonneeksi, kun yläarvo eli systolinen verenpaine on vähintään 140 tai ala-arvo eli diastolinen verenpaine yli 90 tai näitä korkeampi. Kohonneena verenpaine vahingoittaa valtimoita ja voi aiheuttaa aivohalvauksen tai sydäninfarktin. Kohonnut verenpaine ei yleensä oireile mitenkään, vaan todetaan yleensä vasta mittauksessa. Joissain tapauksissa, kun systolinen verenpaine on yli 200 ja diastolinen yli 130, voi tuntua päänsärkyä tai huimausta. (Mustajoki 2012b.)

Verenpainetta voidaan alentaa aiemmin mainittujen elintapamuutosten lisäksi vähentämällä ruokavaliossa suolan määrää. Jos elintapamuutokset eivät laske verenpainetta tarpeeksi, tarvitsee tällöin aloittaa myös säännöllinen verenpainelääkitys. Näitä lääkkeitä ovat esimerkiksi angiotensiinikonvertaasientsyymin estäjät eli ACE:n estäjät, beetasalpaajat, diureetit sekä kalsiumkanavan salpaajat. (Käypä hoito 2009.)

Verenpaine kohoaa yleensä keski-ikässä tai sitä vanhemmalla iällä. Nuorilla kohonnut verenpaine on selkeästi harvinaisempi. Nuorilla sekä keski-ikäisillä valtimoiden seinämät ovat kimmoiset, minkä vuoksi heillä nousee ensimmäisenä diastolinen verenpaine. Iäkkäämmillä seinämät ovat jäykemmät, jolloin systolinen verenpaine voi nousta liian korkeaksi. (Mustajoki 2012b.)

4.1.2 Valtimotauti

Sepelvaltimotaudin yleisin aiheuttaja on ateroskleroosi, joka tunnetaan myös nimillä valtimotauti ja valtimonkovettumatauti. Sen pääriskitekijöitä ovat tupakointi, veren suuri LDL -kolesterolipitoisuus sekä kohonnut verenpaine. Naisten riski saada valtimotauti on pienempi kuin miehillä. Valtimotaudissa verta kuljettavat valtimot ahtautuvat, jonka seurauksena veren kulku suonessa hankaloituu. Ahtautumat koostuvat pääasiassa kolesterolista. Sen kertyminen on hidasta ja voi alkaa jo nuoruudessa. Näitä kolesterolikertymiä kutsutaan

plakiksi. Valtimotauti aiheuttaa sepelvaltimotaudin lisäksi yleisimmin sydäninfarktin tai aivohalvauksen. (Mustajoki 2012a.)

Valtimoiden ahtautuminen aiheuttaa veren virtauksen hidastumisen, minkä vuoksi hapen saanti elimistössä vähenee. Tämä aiheuttaa häiriöitä elimessä, jonka veren riittävydestä kyseinen valtimo huolehtii. Osittainen tukkeutuminen aiheuttaa kipua, mutta valtimon tukkeutuessa kokonaan seurauksena on kudoksen solujen kuolio. Täyden tukkeutumisen aiheuttaa yleisimmin suonessa olevan plakin pinnan repeäminen, jolloin sille kohdalle syntyy verihyytymä. (Mustajoki 2012a.)

4.1.3 Sepelvaltimotauti

Sepelvaltimotauti johtuu nimensä mukaisesti sepelvaltimoiden ahtautumisesta. Ahtautumisen syynä on siis valtimotauti, joka vahingoittaa sepelvaltimoita. Aortan tyvestä lähteviä sepelvaltimoita on kaksi, oikea sekä vasen. Ne sijaitsevat sydämen pinnalla ja pitävät huolta sydänlihaksen hapensaannista ja ravitsemuksesta. (Mustajoki 2012c.)

Taudissa sepelvaltimoista yleensä ahtautuu vain yksi tai muutama kohta, mutta se riittää tukkeuttamaan suonta aiheuttaen hapenpuutetta osassa sydänlihasta sekä verenkierron häiriintymisen. Tavallisin sepelvaltimotaudin oire on rintakipu. Rintakipua ilmaantuu ruumiillisessa rasituksessa, esimerkiksi liikkuessa. Se tuntuu yleensä keskellä rintaa, mutta voi säteillä myös käsivarsiin, selän lapojen väliin, ylävatsalle tai leukaperiin. Tällainen kipu pysäyttää toimimisen, mutta helpottuu levossa melko nopeasti. Tämän kaltaista rintakipua kutsutaan nimellä angina pectoris. (Mustajoki 2012c.)

Sepelvaltimotaudin hoitona elintapamuutosten lisäksi on lääkehoito. Beetasalpaajia käytetään estämään oireiden syntymistä, sillä se estää sykkeen liiallisen nousun ja laskee verenpainetta. Kaikille tautia sairastaville aloitetaan asetyylisalisyylihappolääkitys. Sen hoitoon kuuluvat myös valtimotaudin etenemistä ehkäisevät toimenpiteet, joten monet tarvitsevat

kolesterolilääkitystä. Tehokkaalla kolesterolin alentamisella jo syntyneet vauriot sepelvaltimoissa voivat vähentyä. (Mustajoki 2012c.)

4.1.4 Sydäninfarkti

Infarkti johtuu sepelvaltimotaudin aiheuttamasta ahtaumasta, joka tukkii koko valtimon. Infarkti oireilee kovana kipuna, jolloin se tuntuu rintalastan takana laajasti. Kipu on puristavaa, vannemaista ja se voi säteillä olkavarsiin, leukaperiin ja selkään. Nämä kiputuntemukset kestävät kauan, muutoksetta. Tällainen kipu aiheuttaa myös kylmänhikisyyttä. Kuitenkin diabeetikoilla, muistihäiriöisillä, vanhuksilla ja munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla kipu voi olla vähäisempää, jolloin oireiksi nousevat heikotus, hikisyys, pahoinvointi ja raskas olo. Kovakaan rintakipu ei välttämättä johdu sydäninfarktista, vaan voi olla merkki jostakin muusta sydän-, verenkierto- tai hengityselimistön sairaudesta (Käypä hoito 2013). Infarkti voi suuruudestaan ja sijainnistaan riippuen aiheuttaa myös vaikeita rytmihäiriöitä taikka keuhkopöhön. (Mustajoki 2013)

Sydäninfarktit vaativat aina nopeaa hoitoa sairaalassa. Infarkti todetaan EKG:n ja laboratorionäytteiden perusteella. Jos epäily infarktista on vahva, hoitotoimenpiteet aloitetaan usein jo ambulanssissa nopean avun saamiseksi. Rintakipuja lievitetään morfiinilla ja nitroilla intravenoosisesti eli suonensisäisesti. Sepelvaltimoa ahtauttavaa hyytymää poistetaan liuotushoidolla. Jos oireet eivät helpota tai infarktin laajentuminen on mahdollista, tehdään sepelvaltimoiden varjoainekuvaus ja sen perusteella pallolaajennus. Infarktin jälkihoitona potilaan tilaa seurataan tarkasti tarkkailuosastolla ja potilas saa jatkuvaa lääkehoitoa. Kaikille aloitetaan asetyylisalisyylihappo pienellä annostuksella, suurimmalle osalle lisäksi beetasalpaaja, joka ehkäisee rytmihäiriöitä ja vähentää sydämen hapen tarvetta. Monille aloitetaan myös kolesteroli- ja verenpainelääkitykset. (Mustajoki 2013.)

4.1.5 Sydämen vajaatoiminta

Sydämen vajaatoiminta johtuu sairauksista, jotka aiheuttavat sydänlihaksen pumppauskyvyn heikkenemisen. Sen yleisimmät syyt ovat sepelvaltimotauti, sydäninfarkti, kohonnut verenpaine sekä eteisvärinä. Vajaatoiminta on ensisijaisesti sydämen vasemman kammion sairaus. Sen oireita ovat hengenahdistus ja helposti väsyminen, jotka tulevat esille fyysisen rasituksen aikana. Ennen vajaatoiminnan pahenemista ahdistusta voi ilmetä vain ylämäkeen kävellessä, mutta pahenemisvaiheessa ahdistusta voi ilmetä jo tasaisella maalla kävellessä. Tunne johtuu verentungoksesta keuhkoissa, koska sydän ei pysty pumppaamaan keuhkoista tulevaa verta tarpeeksi eteenpäin. (Ellonen & Mustajoki 2013.)

Hoitona käytetään säännöllisesti suun kautta otettavia lääkkeitä, joihin kuuluu diureetit eli nesteenpoistolääkkeet, ACE-estäjät sekä usein beetasalpaaja. Vajaatoiminnan hoidossa pyritään aina hoitamaan sen perussyötä, esimerkiksi kohonnutta verenpainetta hoidetaan tehokkaasti. (Ellonen & Mustajoki 2013.)

4.2 Sydän- ja verisuonitautien taloudellinen kuormittavuus

Sydän- ja verisuonisairauksien hoidosta koituu yhteiskunnalle kaikista sairausryhmistä suurimmat kustannukset. Vuosittain kustannukset ovat noin 918 miljoonaa euroa, eli 17 prosenttia kaikista hoitokustannuksista. Vaikka sepelvaltimotauti on enenevässä määrin iäkkäiden sairaus, ovat sydän- ja verisuonisairaudet siltikin kolmanneksi suurin työkyvyttömyyttä aiheuttava ryhmä. Tämä johtaa myös siihen, että niistä aiheutuu neljänneksi suurimmat laskennalliset työpanosmenetykset, jotka ovat noin 1,1 miljardia euroa pois yhteiskunnalta. (Suomen Sydänliitto ry 2013a.)

4.3 Sydänjärjestöt

Suomen Sydänliitto on ihmisten hyvinvointia lisäävä, voimavaroja antava sydänterveyden edistäjä, joka vaikuttaa aktiivisesti yhteiskunnassa. Sydänliitto tarjoaa ihmisille tietoa terveydestä ja antaa apuja sairaudesta toipumiseen.

Sydänliitto on 80 000 jäsenen sydänyhteisö johon kuuluu 237 paikallista sydänyhdistystä, 17 sydänpiiriä ja kolme valtakunnallista järjestöä, jotka ovat Sydänlapset ja -aikuiset ry, Sydän- ja keuhkosiirroksiaat SYKE ry ja Kardiomyopatiapotilaat – Karpatiat ry. (Suomen Sydänliitto ry 2013b.)

Sydänpiirit muodostuvat paikallisista sydänyhdistyksistä, joiden jäseniä ovat niin sydänpotilaat kuin heidän omaisensa sekä muut toiminnasta kiinnostuneet henkilöt. Sydänpiiri pyrkii edistämään sydänterveyttä ja tukemaan jo sairastuneita antamalla sydänneuvontaa. Piirit järjestävät erilaisia valmennus- ja kuntoutuskursseja sekä tarjoavat erilaisia terveyspalveluja jäsenilleen. (Varsinais-Suomen Sydänpiiri 2013.)

5 TUTKIMUSTULOKSIA HYVINVOINTITEKNOLOGIAN KÄYTÖSTÄ SYDÄNPOTILAIEN HOIDOSSA

5.1 Telelääketiede ja telekardiologia

Telelääketieteellä tarkoitetaan hoitoalan palveluja, joissa hyödynnetään kommunikaatio- ja tietoteknologiaa potilastietojen siirtoon kuvin, tekstein ja äänitiedostoin. Se voi myös olla suora, molemminpuolinen ääni- ja videoyhteys potilaan ja hoitotyön ammattilaisen tai kahden hoitotyön ammattilaisen välillä. Se välittää ajankohtaista tietoa potilaan tilasta, jonka avulla lääkäri pystyy arvioimaan potilaan tilan ja sen vakavuuden, vaikka potilas olisi fyysisesti eri paikassa. Tämä vähentää esimerkiksi päivystykseen hakeutuvien potilaiden määrää ja helpottaa välittömän avun tarpeen tunnistamista. Telekardiologia on osa telelääketiedettä, ja sitä on laajalti käytetty sairaaloissa jo 10-20 vuotta. Sen kehittämiseen on telelääketieteessä keskitytty eniten. Sillä on tärkeä rooli potilaan opettamisessa, hoitotasapainon parantamisessa sekä terveiden elämäntapojen ylläpidossa. (Birati & Roth 2011; Nikus ym. 2009.)

Tampereella telekardiologiaa tutkittiin sairaalan sydänyksiköissä, joissa potilaat olivat monitorissa ympäri vuorokauden. Monitorin tietoihin lääkäri pääsi käsiksi myös omalta tietokoneelta työpaikalla. Tutkimuksen aikana lääkärit päivystysvuoroissa tekivät virtuaalisen kierron käymällä läpi monitorin hälytykset illalla ja aamulla. Tarkoituksena ei ollut aktiivisesti puuttua potilaan hoitoon päivystysaikana, mutta esimerkiksi toimenpiteiden (tahdistimen laitto, koronaariangiografia jne.) aikatauluihin ja tarpeellisuuteen pystyttiin ottamaan kantaa nopeammin. Tutkimuksen aikana yhteydet toimivat hyvin ja tekniikan puolesta monitorointi on varteenotettava vaihtoehto pienemmissä sairaaloissa. Telekardiologialla on potentiaalia vauhdittaa diagnostiikkaa ja hoidon suunnittelua. (Nikus ym. 2009.)

Telekardiologiaa hyödynnetään myös avohoidossa. Yli 200 000 potilaalle maailmassa on asennettu implantti, joka rekisteröi sydämen toimintaa ja

lähettää tietoja hoitoyksikköön. Täten elämänlaatu ja potilasturvallisuus lisääntyvät ja kustannukset vähenevät. Tulevaisuudessa sen ajatellaan myös ratkovan ristiriitaa potilas- ja hoitohenkilökunnan määrän välillä. Eliniän noustessa sydänsairaudet ja siten potilasmäärät lisääntyvät huomattavasti. Telelääketiede ja –kardiologia eivät vielä ole saavuttaneet niin suurta roolia kuin mahdollista, vaan arvostusta sitä kohtaan tulisi saada lisättyä. (Nikus ym. 2009.)

Myös tanskalainen meta-analyysi puoltaa etämonitorointia. Potilaiden, joille on asennettu implantti tai tahdistin, eivät joudu yhtä usein menemään lääkärin vastaanotolle. Tiedon välittyessä automaattisesti hoitoyksikköön ainoastaan tahdistimen ohjelmointi vaatii potilaan fyysistä läsnäoloa. Meta-analyysissä esitellyn, Burgadan vuonna 2006 tekemän tutkimuksen otoksessa vain 6 % käynneistä oli tahdistimien ohjelmointia, eli 94 % olisi voinut saada hoito-ohjeet kotiin puhelimitse. Etähoitoa voidaan hyödyntää myös muiden sydänpotilaiden kohdalla. Potilaat mittaavat joka aamu verepaineen, sykkeen ja painon sekä kirjaavat oireensa. Tiedot välitetään hoitoyksikköön. Ennaltasovittuna aikana joko tietokoneen tai matkapuhelimen avulla muodostetaan videoyhteys potilaan ja lääkärin välillä. Näin potilas voi olla omassa tutussa ympäristössään. Arvojen mittaaminen lisää myös potilaan tietoisuutta omasta sairaudestaan ja hoitoon sitoutumista. Sydänpotilaat ovat usein iäkkäitä, joille liikkuminen hoitoyksikköön voi olla hankalaa. (Sørensen ym. 2013.)

Biratin ja Rothin meta-analyysin mukaan Roth seurasi Israelissa toteuttamassaan tutkimuksessa 118:a sydämen vajaatoimintaa sairastavaa potilasta. Potilaan elintoiminnoista ja painosta välittyi päivittäin tieto keskukselle, josta sairaanhoitajat soittivat potilaille kahdesti kuukaudessa ja ohjeistivat potilasta esimerkiksi lisäämään lääkitystä. Näin saatiin pudotettua sairaalahoitojaksoja yhteen kolmasosaan viime vuodesta. Myös sairaalassaoloaika väheni huomattavasti. (Birati & Roth 2011.)

Etämonitorointi auttaa myös rytmihäiriöiden diagnosoinnissa ja mahdollistaa välittömän hoito-ohjeistuksen. Yleisesti rytmihäiriöt pyritään saamaan kiinni holter-EKG:ssä, jossa potilaan sydänsähkökäyrää tallennetaan kannettavan laitteen muistiin normaalissa päivärytmissä vuorokauden tai kahden ajan. Tämä

menetelmä ei kuitenkaan ole saumaton, sillä rytmihäiriöitä voi esiintyä harvemminkin, jolloin ne voivat jäädä diagnosoimatta. (Birati & Roth 2011.)

Telekardiologian ottaminen osaksi ensihoitoa on vaikuttanut positiivisesti hoidon laatuun ja tuloksiin. Sydäninfarkti on yksi sairauksista, joissa aikainen diagnoosi on tärkeä hoidon onnistumisen kannalta. Jo vuonna 1987 oltiin onnistuttu ambulanssissa otettu 12-kytkentäinen EKG siirtämään puhelinlinjoja pitkin hoitoyksikköön. Aikaa oireiden esiintymisen ja hoidon aloituksen välillä on tutkittu paljon, ja tutkimuksesta riippuen sydäninfarktipotilaille, joilta ensihoitajat olivat jo kentällä ottaneet EKG:n, aloitettiin hoito 51-81 minuuttia aikaisemmin kuin niille, jotka saivat diagnoosin vasta sairaalassa. Tekniikan kehitystä ollaan jouduttu kuitenkin odottamaan. Vasta nykypäivänä on onnistuttu kehittämään EKG-mittari, jota on voitu käyttää vaikeissakin olosuhteissa. (Sørensen ym. 2013.)

Vastaavia tuloksia oli Biratin ja Rothin meta-analyysissä. Sen mukaan vain 10% prosenttia potilaista pääsee sairaalaan 90 minuutin kuluessa, jolloin liuotus voidaan vielä aloittaa. Kun diagnoosi tehdään potilaan ollessa matkalla, saadaan sairaalassa koottua tiimi valmiiksi ja hoitoon pääsy helpottuu. Potilaan hoitoon pääsyn keston mediaani tässä tutkimuksessa oli 24 minuuttia. Ilman hyvinvointitekniillisiä apuvälineitä se oli keskimäärin 97 minuuttia. (Birati & Roth 2011.)

5.2 Internetin hyödyntäminen

Sydänkuntoutus on tutkitusti tärkeä osa ihmisten selviytymistä sydänsairautensa kanssa. Sen tärkeys on tiedostettu jo pitkään, mutta hankaluutena on ollut yksilöllisen kuntoutuksen kehittäminen. Muut kiireet, ongelmat kuljetusten kanssa sekä huono kunto ovat syitä siihen, miksi potilaat eivät hyödynnä jo tarjolla olevia kuntoutusmahdollisuuksia. Ratkaisua tähän ongelmaan on lähdetty hakemaan mHealthista. Moniammatillisessa yhteistyössä kehitetty mHealth-pilotti tarjoaa sydänkuntoutusta tekstiviestein sekä video-ohjauksina alan ammattilaisilta suojatulla Internet-sivustolla. Internet-sivusto tarjoaa myös vuorovaikutteisia ohjelmia sekä omien tulosten

tallennus- ja seurausmahdollisuuksia. mHealth keskittyy fyysisen kunnon ylläpitämiseen ja kehittymiseen. Pfaeffli ym. (2012) tarkastelivat tutkimuksessaan pilottivaiheessa olevan mHealth-kuntoutuksen mahdollisuuksia käytännössä. Tuloksia hyödyllisyydestä saatiin ohjelman testauksesta, asiasta tehdystä kvalitatiivisesta tutkielmasta sekä verkkokyselystä. Yhteenvetona osallistujat näkivät mHealth-ohjelman tehokkaana tapana informoida ja motivoida potilaita liikkumaan. Kvalitatiivinen tutkimus osoitti, että kaikki osallistujat pitivät videomateriaaleista ja kokivat ne hyödyllisinä. 85 % verkkokyselyyn osallistuneista (n=20) voisi ilmoittautua kyseiselle kurssille sen tullessa markkinoille. 60 % piti tekstiviestejä hyödyllisenä ohjausväylänä. Osa vanhemmista potilaista menetelmät ohjauksen esteenä. mHealth-ohjelman potentiaali on ihmisten parempi tavoittaminen ja potilasohjauksen tarjonta. Se nähdään myös kustannustehokkaana menetelmänä pitää huolta ihmisten kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista.

Aiheeseen liittyy olennaisesti Suomessa vuosina 2008-2010 toteutettu OmaHyvinvointi-hanke, jonka myötä syntyi Pärjäin-konsepti. Taustalla hankkeessa oli lähtökohta, että ihmisen tulisi olla aktiivinen osapuoli omaan hyvinvointiin liittyvissä asioissa. Pärjäin on vielä alkumetreillä oleva, kehittämistä vaativa idea eikä siis mikään valmis tuote, mutta tulevaisuudessa siitä toivotaan olevan apua lisääntyneeseen potilasmäärään suhteessa hoitohenkilökuntaan. Prosessi on pitkä ja mietittäessä tarkempaa toteutusta on katse kohdistettava pitkälle tulevaisuuteen. Pärjäimen käyttö ei rajoitu tiettyyn kohderyhmään, vaan sen saa käyttäjä muokattua omaan elämäänsä sopivaksi. Käyttäjä kirjautuu sisään omilla tunnuksilla ja pystyy varaamaan ajan lääkäriin, tarkistaa rokotustietonsa tai vaikka hakea tietoa liikuntapalveluista. Palaset käyttäjä valitsee itse omien tarpeiden ja mielenkiintojen mukaan. Pilotoinnissa kohteina käytettiin muun muassa vauvaperheitä ja diabeetikoita. (Meristö ym. 2010.)

Yhdysvalloissa vuonna 2012 toteutettu tutkimus testasi sepelvaltimotautia sairastaville suunnattua, ruoka-aiheista Internet-sivustoa. Tutkimukseen osallistui 20 potilasta ja 7 hoitajaa, jotka osallistuivat sepelvaltimotautia

sairastavien ravitsemusohjaukseen. Tutkimuksessa käytettiin ryhmähaastattelumenetelmää, jota edeltävästi osallistujat olivat täyttäneet kyselyn. Kyselyssä tiedusteltiin lempiruokia, mitä muutoksia ruokavaliossa on tehty diagnoosin jälkeen, mitä haasteita tässä on koettu ja miten nämä haasteet on selvitetty. Haastavimmaksi osallistujat kokivat hiilihydraattien vähentämisen ja ruoka-annoksen koon pienentämisen. Osallistujille esiteltiin Food for the Heart (FFH) –sivusto, joka oli luotu helpottamaan ruokaostosten tekoa. Sivustolta löytyi lista, ”ostoslista”, tuotteista, joita kannattaisi sydänpotilaana ostaa, sekä reseptejä ja vinkkejä aterioiden kokoamiseen. Käyttäjä sai myös itse valittua komponentit (esim. rasva tai suola), joita ruokavaliossaan halusi tarkkailla. Sivustolta löytyi lisäksi keskustelupalsta, jossa pystyi jakamaan tietoa ja omia vinkkejä. Tutkimustuloksena oli, että uuteen ruokavalioon sitoutumista parantaa tuen saaminen, sekä ihmisiltä (hoitohenkilökunta, lähipiiri, vertaistuki) että teknologialta, jolla pystytään vähentämään potilaiden taakkaa. Tähän liittyen keskustelupalsta olikin pidetty osio FFH:ssa. Kehittämisideoina tuli ilmi asiantuntija-osio sekä mahdollisuus laajempaan terveytensä seurantaan. Osallistujat toivoivat voivansa syöttää sivustolle arvojaan (paino, liikunnan määrä, verenpaine) ja sairashistoriaansa. Lisäksi toivottiin mahdollisuutta tarkistaa ruuan ja lääkkeiden yhteisvaikutuksia, kuten myös laskea ruuasta saatua kalorimäärää. (Yehle ym. 2012.)

Yhdysvalloissa on hyvinvointiteknologian käyttö viime vuosikymmenen aikana lisääntynyt huikeasti omahoidossa ja kotihoidossa, koska sillä on saavutettu hyviä tuloksia potilaiden terveydentilassa, hyvinvoinnissa, elämänlaadussa, kuten myös sairaalassaoloajoissa ja kuolleisuudessa. Onkin tutkittu, mitkä tekijät edesauttavat potilaiden Internet-pohjaisten omahoitotyökalujen käyttöönottoa. Tutkimukseen osallistui 101 kroonista sydäntautia sairastavaa, avohoidon potilasta. Keski-ikä tutkittavilla oli 62,5 vuotta. Tutkimuksessa testattiin teknologian käytön hyväksymisteoriaa (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) opastamalla tutkittaville The HeartCare –nimisen websivuston käyttö. Sivustolle kirjauduttiin sisään ja sieltä löytyi tietoa, keskustelukenttä sekä oman terveydentilan seuranta ja hallinta –osio. Neljän viikon jälkeen tutkittaville soitettiin tai lähetettiin postissa kyselylomake.

Tutkimustuloksena oli, että sivuston hyödyllisyys oman sairauden hoidossa ja tietokoneiden aiempi käyttö lisäsivät sivuston käyttöä. Mikäli tutkittava koki, ettei tiennyt riittävästi omasta sairaudesta ja sen hoidosta, käytettiin sivustoa tehokkaammin. Hypoteesista poiketen heikentynyt motoriikka ja sivustojen helppokäyttöisyys eivät vaikuttaneet sivuston tehokkaaseen käyttöön. (Or ym. 2010.)

Smith & Schatz (2010) esittelivät tutkimuksessaan tietoteknisiä ratkaisuja, joilla saataisiin potilaan arvot nopeasti ja kattavasti hoitohenkilökunnan tietoon. Health dialog systems –nimellä kulkeva ohjelma yhdistää potilaan kotoa Internetin kautta hoitoyksikköön, kuten myös olennaiset arvot. Berliinissä vuonna 1999 esiteltiin Internet Health Monitors, joka oli koneella päivittäin täytettävä kysely. Kysely antoi tietoa potilaan sen hetkisestä terveydentilasta. Videolaitteiden avulla kotihoidossa on säästetty rahaa, hoidon laadusta kuitenkin tinkimättä. Intel on myös tuonut markkinoille Health Guide –ohjelman, jolla tieto potilaan tilasta siirtyy hoitoyksikköön, mutta tiedot kulkevat myös potilaan suuntaan, esimerkiksi muutokset lääkehoidossa.

5.3 Mobiililaitteet

Nykyaikana matkapuhelin on lähes kaikilla, ja suurimmalla osalla se on älypuhelin, johon on mahdollista ladata mobiilisovelluksia. Erilaisista sovelluksista onkin koetettu hakea apua myös hoitotyöhön.

Eräässä yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa listattiin 14 kroonisten sairauksien hoitoon liittyvää piirrettä ja sitä, onko matkapuhelimesta mahdollista saada näihin apu. Ajatus tutkimukseen syntyi kroonisten sairauksien yleisyydestä. Yhdysvalloissa 75 % hoitokuluista johtui kroonisista sairauksista. Suurin osa näistä olisi myös ehkäistävissä terveellisillä elämäntavoilla vähentäen kustannuksia. Sydänpotilaisiin liittyvät tutkimuksessa esitellyt piirteet olivat hoidon saatavuus, verenpaine, masennus, ruokavalio, liikunta, ohjaus, syke, lääkitys, stressi, päihteiden käyttö ja paino. Kaikkiin näihin oli mahdollista saada tukea matkapuhelimesta. Bluetoothin kautta matkapuhelimeen yhdistettäviä verenpaine- ja sykemittareita sekä vaakoja on jo markkinoilla.

Matkapuhelimessa oleva sovellus analysoi tulokset ja joissain tapauksissa siirtää tiedot hoitoyksikköön. Masennusta ja stressiä kartoittavia kyselyjä sisältävä mobiilisovellus kertoo vastaukset tulkittuaan, onko tarpeen ottaa yhteyttä hoitoyksikköön. Ruokavalio-ohjaukseen on Japanissa otettu paikoin käyttöön mahdollisuus lähettää aterialta multimediaviestinä kuva, johon ravitsemusterapeutti vastaa palautteensa aterialta. Matkapuhelimella on lääkitykseenkin suuri hyöty. Muistutusviestit ja sovellukset, joista selviää lääkkeiden käyttöaiheet, annostukset, sivuvaikutukset, yhteisvaikutukset ja kuvat, ovat laajalti jo käytössä. Tekstiviesteillä, jotka rohkaisevat ja motivoivat vastaanottajaa, on saatu myös positiivisia tuloksia tupakoinnin ja alkoholin käytön lopettamisessa/vähentämisessä. (Smith & Schatz 2010.)

Edellä mainitussa yhdysvaltalaisessa Yehlen ym. tutkimuksessa tutkittiin Internet-sivuston lisäksi myös Mobile Magic Lens (MML) –puhelinsovellusta, jolla käyttäjä pystyy skannaamaan elintarviketuotteen, jonka jälkeen sovellukseen ilmestyy punainen, keltainen tai vihreä valo kertomaan käyttäjälle sen soveltuvuudesta sepelvaltimotautia sairastavan ruokavalioon. Sovellukseen on syötetty National Heart, Lung and Blood Instituten antamat ohjeistukset terveellisestä ruokavaliosta. Sovelluksen prototyyppi esiteltiin tutkimusryhmälle ja heiltä kerättiin palaute sovelluksen kehittämiseksi. Osallistujat pitivät sovelluksen nopeudesta ja helppokäyttöisyydestä, se tuntui paremmalta vaihtoehdolta kuin jokaisen tuotteen etiketin lukeminen. Sovellus kertoo välittömästi, kannattaako tuote laittaa ostoskärryyn vai takaisin hyllyyn. Varsinkin osallistujat ajattelivat sen hyödyttävän niitä, jotka tekevät ruokaostoksia esimerkiksi sairaalle perheenjäsenelle. Sopivia elintarvikkeita saa ostettua ilman tarkkaa tietoa siitä, mistä sepelvaltimotautia sairastavan ruokavalion tulee koostua. Kehittämisehdotuksena oli erikoisruokavalion lisääminen (esim. laktoositon, gluteiiniton) sovellukseen sekä apua valitsemaan ravintolan menusta sopiva aterialla. (Yehle ym. 2012.)

Myös rytmihäiriöiden hoitoon on saatu apua mobiililaitteista. Rytmihäiriöiden havaitsemiseen kehitetty mobiililaitte pystyy havaitsemaan tärkeät rytmihäiriöt ja auttaa lääkäriä hoitamaan ihmisiä omissa kodeissaan hyvinvointitekniillisiä

laitteita hyväksikäyttäen, jolloin myös sairaalakäynnit vähenevät. Tutkimuksen mukaan sairaalakäynnit vähenivät 3,8:sta käynnistä per vuosi 2,1 käyntiin. (Birati & Roth 2011.)

Matkapuhelimen toivotaan myös mahdollistavan laajemman, kansainvälisen potilastietojärjestelmän. Malesiassa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin biosensoreita, joilla terveydentilasta kertovat arvot, kuten verenpaine, syke, paino, kehon lämpötila ja EKG, tallentuisivat matkapuhelimeen ja sitä myötä olisivat hoitoyksikön ladattavissa. Tarkoituksena olisi siis mahdollistaa terveydentilan tutkiminen sairaalan ulkopuolella. Sairaalassa tapahtuvalla monitorointilla on heikkoutensa. Siinä ei aina saada kiinni harvoin tapahtuvia tilanmuutoksia, eikä monitorointi tapahdu ihmisen luonnollisessa ympäristössä ja normaalissa päivärytmissä. Ihminen pääsisi myös itse käsiksi tietoihinsa koska tahansa, missä tahansa. Biosensoreiden käyttö sairaalan ulkopuolella on yleistynyt hyödyllisyytensä vuoksi, mutta ongelmia esiintyy edelleen muun muassa arvojen tallentumisessa ja siirrossa. Tutkimuksen mukaan Espanjassa ollaan pystytty kehittämään jo suhteellisen hyvin toimiva OpenHealth-niminen tietojärjestelmä, joka toimii Internetissä ja älypuhelimissa. Tutkimuksessa on esitelty tarkkaan tietotekniset ongelmat ja terveydenhuollon näkökulmasta tärkein tieto onkin se, että kansainvälistä, biosensoreihin pohjautuvaa tietokantaa ollaan kehittämässä, mutta tietotekniikan on vielä kehityttävä. Tutkijat toivovat tällä helpottavansa harvaan asutetuilla alueilla asuvien hoitoa. (Simon & Seldon 2012.)

5.4 Hyvinvointiteknologian hyötyjä, haittoja ja kehittämiskohteita tutkimustulosten valossa

Jyväskylän ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden ja informaatioteknologian instituutin sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin yhdessä tekemässä valmisteluhankkeessa (RUTA – rutiinit uusiksi teknologian avulla), oli tarkoitus selvittää minkälaisiin hoitotyön toimintoihin hyvinvointiteknologialla olisi mahdollisuus tuoda lisäarvoa. Näkökulmaksi valittiin turvallisuus ja hoitoprosessin selkeys. Tutkimus toteutettiin

teemahaastatteluna ja siihen otettiin mukaan seitsemän osaston hoitajaa. Tulokseksi saatiin kolme eri osa-aluetta, joihin hyvinvointiteknologia voisi tuoda lisäarvoa: lääkehoito, paikannus sekä etämonitorointi. Erityisesti lääkehoidon kompastuskivenä nähtiin käsin kirjaaminen ja sen tuottamat ongelmat. Keskeisenä osana hoitotyönprosessien kehityksessä tulee olemaan tietojärjestelmien hyödyntäminen. Paikannusteknologian soveltaminen (potilaat, hoitajat, välineet) sekä potilaan biosignaalin monitorointi langattomasti nähtiin suurena turvallisuustekijänä. Tulokseksi saadut kehittämiskohteet ovat hoitotyön arkeen liittyviä ja sovellettua teknologiaa on saatavilla mutta kustannukset ovat vielä liian korkeita käyttöönottoon. Myös soveltaminen eri paikkoihin tuottaa hankaluuksia sairaalaolosuhteissa. (Lemmetty ym. 2007.)

Englannissa tehdyssä meta-analyysissä tutkittiin strukturoidun matkapuhelintuen (STS) ja telemonitoroinnin (TM) vaikutusta kuolleisuuteen ja sairaalahoitojaksoihin, elämänlaatuun ja kustannuksiin. Strukturoidulla matkapuhelintuella tarkoitetaan potilaan itse toteuttamaa tarkkailua omasta terveydentilasta matkapuhelimen avulla. Mukaan otettiin 16 STS-tutkimusta ja 11 TM-tutkimusta. Kuolleisuutta TM vähensi selkeästi (34%), STS:n ja kuolleisuuden korrelaatio jäi merkityksemättömäksi. Sairaalajaksoja sydänsairauteen liittyen kuitenkin STS vähensi 23%, ja TM 21%. Muihin sairauksiin liittyviin sairaalajaksoihin ei todettu yhteyttä. Sairaalajakson pituuden ja STS:n tai TM:n välille ei myöskään löytynyt merkittävää yhteyttä. Elämänlaadun todettiin kohentuneen kuudessa STS-tutkimuksessa ja kolmessa TM-tutkimuksessa. Yhdeksässä tutkimuksessa STS tai TM vähensi kustannuksia, tutkimuksesta riippuen 14-86%. Potilaat suhtautuivat myönteisesti hoitoonsa, 76-100% hyväksyi STS- tai TM-hoidon. (Inglis ym. 2011.)

Sydän- ja verisuonipotilaista noin puolet ottavat lääkkeitään väärin tai jättävät ottamatta kokonaan. Tämä lisää komplikaatioita, sairaalajaksoja ja kuolemia. Teknologiasta on yritetty saada apua tähänkin ongelmaan. Muistutusviestit lääkkeiden ottamisesta ja reseptien uusimisesta ovat kuitenkin tuottanut vain heikkoa tulosta. Myöskään telemonitorointiin yhdistetty lääkeneuvonta ei ole

tuottanut toivottua parannusta lääkkeiden käyttöön. Parhaimmat tulokset on saatu lääkärin muutamalla interventiotapaamisella ja muistutusviesteillä. Tämä kuitenkin kuormittaa taloudellisesti ja vie aikaa. Positiivisia tuloksia on saatu myös, kun lääkärin vastaanoton sijaan hoitaja on soittanut potilaalle, mikä on halvempaa. Tämä toimii esimerkkinä siitä, että teknologialla ei pystytä korvaamaan kaikkea, vaan hoitohenkilökunnalla on edelleen tärkeä rooli potilaan sitouttamisessa omaan hoitoonsa. (Granger & Bosworth 2011.)

Tutkimustulokset osoittavat telelääketieteen säästävän niin aikaa kuin rahaakin. Kun pystytään erottamaan hätätapaukset esimerkiksi viattomista lisälyönneistä sairaaloiden ja terveyskeskuksien ulkopuolella, turhat lääkärissä käynnit jäävät pois ja näin ollen sekä terveydenhuollon että yhteiskunnankin kulut pienenevät. Telelääketieteen on osoitettu parantavan muutoinkin elämänlaatua ja itsetuntoa. Telelääketiede sydänpotilaiden hoidossa vähentää sairaalassaoloaika ja kuolemantapauksia. Siitä on hyötyä niin ennaltaehkäisyssä, hoidossa kuin seurannassakin. (Birati & Roth 2011.)

Kehittyvästä teknologiasta on toisaalta myös haittaa. Markkinoilla on maallikoiden, myös fyysisesti terveiden, käyttöön jos jonkinlaista mittaria, ja Internet tulvii tietoa. Lääkärin vastaanotolla törmätäänkin niin kutsuttuihin superpotilaisiin tai terveyden kuluttajiin, jotka ovat itse kotona tehneet diagnoosin ja osaavat vaatia. Tästä ilmiöstä johtuen lääkärin vastaanotolle hakeudutaan turhaan, jolloin lääkärin työt lisääntyvät. Markkinoille on edelleen tulossa jatkuvasti uusia tuotteita, jotka liittyvät muun muassa painonhallintaan, liikuntaan ja unen laadun mittaukseen. (Soininen 2010.)

Uusimmat sydänpotilaiden hoitoon käytettävät laitteet ovat myös kalliita, yleensä lisäten terveydenhuollon kustannuksia. Lääkettä vapauttava koronaaristentti, joka on otettu käyttöön 10 vuotta sitten, lisäsi yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan kokonaiskustannuksia vuonna 2006 12% verrattuna vuoteen 2002, jolloin stenttiä ei vielä ollut käytössä. Myös yksilötasolla laskettuna kustannukset nousivat, joten potilasmäärän nousulla ei voida selittää kustannusten nousua. Tutkimuksessa käy kuitenkin huonosti ilmi, onko kustannukset huomioitu kokonaisvaltaisesti, kuten vähentyikö päivystyskäynnit

tai muu hoitohenkilökunnan kuormitus, kuten potilaspuhelut. (Groeneveld ym. 2011.)

5.5 Tutkimustuloksia hoitajien asenteista ja kokemuksista hyvinvointiteknologiaan liittyen

Hyvinvointiteknologia on kehittänyt monenlaisia tietoteknisiä menetelmiä helpottamaan terveydenhuollon työ- ja kustannustaakkaa. Lupaavista tutkimustuloksista huolimatta ne eivät kuitenkaan ole tehneet läpimurtoa päivittäisessä hoitotyössä. Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko käyttöönottoa jarruttamassa hoitohenkilökunnan asenteet. Tutkimus toteutettiin postissa lähetetyllä kyselylomakkeella. Otos koostui 139:stä sydämen vajaatoimintaa sairastavien hoitoon osallistuvasta terveysalan ammattilaisesta, joista 66 % oli sairaanhoitajia, 30 % lääkäreitä ja 4 % muuhun ammattiryhmään kuuluvia. Sairaanhoitajista vain 1 % ilmoitti, ettei koskaan käytä tietokonetta työssään. Lähes 80 % sairaanhoitajista pitivät tietotekniikkaa hyvänä tai erittäin hyvänä työkaluna nykypäivän hoitotyössä ja jopa 96 % näkivät tietotekniikan mahdollisuudet tulevaisuudessa hyvänä tai erittäin hyvänä. 56 % sairaanhoitajista luottivat tietotekniikkaan työkaluna paljon tai erittäin paljon ja 66 % luottivat etämonitoroinnin mahdollisuuksiin paljon tai jossain määrin. Tutkimukseen osallistuneet sairaanhoitajat pitivät kuitenkin edelleen parhaimpana jälkitarkastusmuotona sairaanhoitajan kotikäyntiä. Muina vaihtoehtoina kyselyssä oli puhelu, jonkun muun kuin sairaanhoitajan kotikäynti, videopuhelu, Internet-lomake ja sähköposti (paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan). Muiden ammattiryhmien asenteet vastasivat sairaanhoitajien asenteita. Keskeisenä tutkimustuloksena siis oli, että jokin tai jotkin muut syyt hidastavat tietotekniikan laajempaa käyttöönottoa, sillä asenteet tietotekniikan käyttöön terveydenhuollossa olivat hoitohenkilökunnan keskuudessa pääosin positiivisia. (Gund ym. 2012.)

Etämonitoroinnin käyttöönottamiseen vaikuttavia tekijöitä tutkivat Gognon ym. tutkimuksessaan, joka julkaistiin vuonna 2012. Tutkimus toteutettiin kyselynä, ja siihen osallistui 21 lääkäriä sekä 72 sairaanhoitajaa, jotka työskentelivät

sydän-, keuhko- tai sisätautiosastolla. Tuloksena oli, että uuden etämonitorointiteknologian hyväksymisen parantamiseksi tulee työorganisaation tarjota riittävä koulutus ja tekninen tuki sekä varmistua tarvittavasta tietoteknisestä perusrakenteesta. Hoitohenkilökunnan asenne todettiin tässäkin tutkimuksessa positiiviseksi etämonitorointia kohtaan.

Hoitohenkilökunnan asenteita on tutkittu myös Suomessa. Sairaanhoitaja – lehdessä vuonna 2006 julkaistun tutkimuksen tavoitteena oli kuvata teknologian käyttöönottoon liittyviä ongelmia vanhustyössä yksittäisen työntekijän näkökulmasta. Tutkimusaineistoa kerättiin yksilö- ja ryhmähaastatteluin, joihin osallistui 150 vanhustyöntekijää. Haastateltavat olivat pääasiassa koulutukseltaan lähi- ja perushoitajia sekä yksikköjen johtajia. Tutkimustuloksista kävi ilmi, että työntekijöillä oli teknologiasta sekä positiivisia että negatiivisia kokemuksia. Monet huonot vaikutukset olisi voitu välttää työntekijöiden näkemyksiä selvittämällä sekä perusteellisella suunnittelulla. Ongelmana oli myös se, että monessa kunnan ylläpitämässä yksikössä päätöksentekijällä ei ollut riittävää tietoa yksikön asioista ja näin työyhteisöissä ei saavutettu sitä hyötyä, mitä oltiin toivottu. Suurimmiksi osa-alueiksi muodostui vaikutukset työprosesseihin, osaamistarpeisiin, asenteisiin ja ilmapiiriin. Esimerkiksi arvioitaessa sähköisen potilaskertomusjärjestelmän vaikutuksia saatiin selville, että tietokoneen käyttö vaatii tarkkaa järjestelyä ajanhallinnassa ja työvaiheissa. Kirjaamista varten tulisi työyksikössä olla riittävästi tietokoneita ja itse kirjaamistapahtuma tulisi jakaa loogisesti työajan puitteisiin, ilman ruuhkaa tietokoneilla työvuoron päättyessä. Osaamistarpeisiin vaikuttivat suuresti heikot tietotekniset valmiudet. Ne aiheuttivat pelkoja ja kielteisiä ennakoasenteita, joten näiden ehkäisemiseksi kunnollisella perehdytyksellä on suuri merkitys, kun puhutaan teknologisista laitteista. Hoitajat kuvailivat työtään sanalla ihmissläheinen ja kokivat kontaktin asiakkaisiin tai potilaisiin työn tärkeimpänä osana. Heitä mietitytti teknologian rooli hoitotyössä ja miten hoitotyö muuttuu teknologian lisääntyessä. Ilmapiirimuutoksia teknologian lisääntyessä havaittiin, kun eräässä organisaatiossa työyhteisön aiemmat ristiriidat kärjistyivät sähköisten järjestelmien käyttöönoton jälkeen. Ilmapiiriin vaikuttivat myös aiemmin mainittu

tietoteknisten taitojen puute, jolloin osa työntekijöistä koki olevansa eriarvoisessa asemassa muihin nähden. Nämä ristiriidat ja pelot teknologiaan liittyen aiheuttavat työmotivaation laskua ja vähentävät jaksamista työssä. Pelot eivät liittyneet vain laitteen tai järjestelmän käyttöön, vaan myös siihen, että ne hankaloittavat osaamattomuudellaan myös työtovereiden työtä. Sähköinen potilastietojärjestelmä nähtiin kuitenkin työmotivaationa lisäävänä tekijänä, koska näin saataisiin mahdollisuus nähdä kattavasti asiakkaan kaikki tiedot yhdestä paikasta. Työntekijät kokivat myös hyvänä sen, että asiakkaasta on mahdollista saada tietoja silloinkin, kun ei itse voi olla paikalla. (Raappana 2006.)

Taiwanissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin Mobile Electronic Medical Record (MEMR) –tietojärjestelmän käyttöönottoa taiwanilaisessa suuressa sairaalassa. Tarkoituksena oli tutkia hoitajien persoonallisuuksien vaikutusta MEMR:n käyttöönottoon ja hyväksymiseen. Tutkimukseen osallistui 665 henkilöä. Tutkimuksessa selvisi, että hoitajan ovat optimistisia, innovatiivisia, varmoja, mutta myös hämillään teknologiasta. Näillä kaikilla oli vaikutusta MEMR:n helppokäyttöisyyteen liittyen, samalla kun sen hyödyllisyyteen vaikutti selkeästi luonteenpiirteenä vain optimismi. Hoitajien teknologisia taitoja voitaisiin lisätä hyödyntämällä jatkuvia koulutuksia, mitkä vähentäisivät myös stressiä ja teknologian käytön epämukavuutta. Tutkimuksissa kävi ilmi, että sairaalan tulisi palkata väliaikaisesti tai vakinaiseksi optimistisia hoitajia, jotka osaisivat käyttää hyödyksi MEMR:iä parhaalla mahdollisella tavalla. Kun hoitajat ymmärtäisivät paremmin järjestelmän hyödyt, he voisivat tällöin suositella järjestelmää myös kollegoilleen. Hoitajien tarpeet tämän järjestelmän kehittämisen aikana tulisi huomioida, jotta järjestelmä vastaisi niitä. Hoitajien persoonallisuus tulisi siis huomioida teknologisten järjestelmien käytössä. Sairaaloiden tulisi näin sisällyttää henkilöstötietokantoihinsa työntekijöidensä omiin profiileihin sosiodemokraattisten tietojen lisäksi myös luonteenpiirteet. (Kuo ym. 2013.)

Teknologia tähtää hoidon laadun parantamiseen sekä työmäärään liittyvien ongelmien selvittämiseen. Laajasti tunnettu ongelma teknologiaan liittyen on ollut työntekijöiden ongelmat käyttää teknologiaa niin kuin se on alun perin

tarkoitettu. Tämä tarkoittaa, etteivät niin työntekijät kuin potilaatkaan välttämättä hyödy markkinoille tulleista tuotteista. Aiheesta, mitkä ovat ratkaisevia tekijöitä onnistuneeseen teknologian perehdytykseen hoitohenkilökunnalle, on tehty Hollannissa kyselytutkimus. Tutkimukseen osallistui 685 sairaanhoitajaa. Melkein puolet (45,4 %) olivat kokeneet teknologisen innovaation käyttöön oton viimeisen kolmen vuoden aikana. Puolet haastatteluun osallistuneista näki myös perehdytyksen uuteen teknologiaan onnistuneena. Jos uusi teknologia oli helppokäyttöinen, nähtiin se voimavarana, ja jos ei, se nähtiin taakkana. Osa hoitajista näki teknologiassa riskejä potilasturvallisuudelle. Perehdytyksen ajanpuute sekä resurssit olivat haittaa tekevien listalla. Uuden teknologian käyttöönoton kantavana voimana työntekijät kokivat kollegoiden tuen ja innostuksen. 56 % työntekijöistä kokivat koko prosessin onnistuneempana, jos heidät oli otettu mukaan uuden innovaation kehitykseen. Onnistuneen perehdytyksen ratkaisevana tekijänä oli myös laitteen toimivuus. Laitetta tulisi ensin testata käytännössä ja kehittää ennen kuin se otetaan hoitotyöhön. Uuden teknologian käyttöönoton onnistuneisuuteen vaikuttaa siis kolme asiaa: laitteen toimivuus käytännössä, jota tulisi tutkimuksen mukaan testata enemmän ennen varsinaista lanseerausta, yhteistyö hoitotyön ammattilaisten kanssa, jotta nähdään, onko laite relevantti, sekä riittävä aika ja resurssit hoitohenkilökunnan opettamiseen ja tukemiseen teknillisissä asioissa. (De Veer ym. 2011.)

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa hoitohenkilökunnan tarpeita ja kokemuksia hyvinvointiteknologiasta sydänpotilaan hoidossa. Tutkimusongelmina olivat:

1. Mikä on hyvinvointiteknologian rooli nykyisessä hoitotyössä sydämpiireissä?
2. Minkälainen hoitajien suhtautuminen hyvinvointiteknologiaan on ja millaisia kokemuksia siitä löytyy?
3. Millainen tietopohja ja koulutus hoitajilla on hyvinvointiteknologiaan liittyen?
4. Mitä tarpeita hoitajilla on hyvinvointiteknologiaan liittyen ja miten tuotteita voisi kehittää?

7 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS

7.1 Aineisto ja menetelmät

Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena.

Aineistoa opinnäytetyöhön kerättiin haastattelumenetelmää käyttäen. Haastattelutyypiksi valittiin teemahaastattelu, jota varten suunniteltiin etukäteen haastattelurunko. (Liite 1). Tavoitteena ei ollut kerätä mitattavaa aineistoa, jota voitaisiin yleistää laajemmin, vaan saada käytännönläheisiä toiveita, kokemuksia ja ideoita hyvinvointiteknologian kehittämiseen. Kohdejoukko valittiin tarkoituksenmukaisesti. Kolmen eri sydämpiirin hoitohenkilökuntaa lähestyttiin sähköpostilla (Liite 2), jossa kerrottiin tutkimuksesta ja pyydettiin ehdottamaan haastatteluaiikaa, jos halukkuutta osallistua tutkimukseen löytyy. Kaikista kolmesta piiristä vastattiin ja haastattelut toteutuivat piirien omissa tiloissa ryhmähaastatteluina. Yhdessä haastattelussa toinen haastateltavista ei fyysisesti päässyt paikan päälle, vaan osallistui puhelimitse. Otokseksi muodostui täten kahdeksan terveydenhuollon ammattilaista.

Haastattelut etenivät valmiiksi suunnitellun haastattelurunon mukaisesti. Haastattelu koettiin tutkimuksen luonteeseen soveltuvaksi ja joustavaksi tutkimusvälineeksi, koska sitä käytetään muun muassa tilanteissa, joissa tutkija ei etukäteen tiedä vastauksia. Haastattelulla haluttiin mahdollistaa tiedonhankinnan suuntaus ja lisäkysymyksien esittäminen itse tilanteessa. Haastateltavilta voitiin myös varmistaa, että he ymmärtävät aiheen. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 34-35.) Haastattelun yhteydessä haastateltavat täyttivät suostumuslomakkeen (Liite 3). Saatekirjeestä ja alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen haastatteluja ei nauhoitettu, vaan yksi toimi kirjurina. Haastattelut kestivät 30-60 minuuttia.

7.2 Aineiston analysointi

Vastausten analysointiin käytettiin induktiivista sisällönanalyysia. Tämä menetelmä sopii melkein minkä tahansa kirjalliseen muotoon laitetun

materiaalin analysointiin. Lisäksi analysointitapa on aineistolähtöinen eli ilmaukset ja luokat nousevat aineistosta (Tuomi & Sarajärvi 2006, 104; Kyngäs & Vanhanen 1999; Dey 1996, 8). Lähtökohtana ei siis ollut jonkin teorian tai hypoteesien testaaminen vaan aineiston monipuolinen ja tarkka käsittely. Tutkija ei määrännyt sitä, mikä on tärkeää. Tapauksia ja tutkittavia käsiteltiin ainutlaatuisina ja aineistoa tulkittiin sen mukaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 164.) Haastateltavilta saaduista vastauksista poimittiin alkuperäisilmaisut, jotka luokiteltiin abstraktimpiin kokonaisuuksiin.

8 TULOKSET

Haastateltavat olivat naispuolisia terveydenhuollon ammattilaisia (Taulukko 1). Työkokemusta haastateltavista kolmella oli alle 10 vuotta ja lopuilla (n=5) yli 10 vuotta (Kuvio 1). Kaikilta löytyi työkokemusta Sydänpäihin ulkopuolelta, ja kaikki olivat suorittaneet varsinaisen ammattitutkintonsa lisäksi täydentäviä opintoja. Tästä johtuen taulukon kokonaisprosenttimäärä ylittää 100 %. Työnkuvassa korostui ohjaus, osa oli myös keskittynyt ennaltaehkäisevään toimintaan ja ohjaukseen.

Taulukko 1. Haastateltavien koulutustausta.

Ammattinimike	Lukumäärä	Prosentteina
Sairaanhoitaja	3	37,5 %
TtM	4	50 %
Terveydenhoitaja	4	50 %
Fysioterapeutti	1	12,5 %

Kuvio 1. Haastateltavien työkokemus vuosina.



Haastatteluissa kerätty aineisto käytiin läpi tutkimusongelmien kautta. Vastausten perusteella hyvinvointiteknologian merkitys Sydänpäihin hoitohenkilökunnan käytännön työssä on suuri. Hoitohenkilökunta kokee, että se on välttämätön osa hoitotyötä. Sydänpäireissä tehdään paljon mittauksia, esimerkiksi verenpaine- ja veriarvomittauksia pikamittareilla. Näiden

mittaustulosten tietäminen mahdollistaa yksilöllisen ohjauksen. Edellä mainituista pikamittareista sydänpireissä oli käytössä sellaiset, joilla saadaan mitattua kolesterolia, INR, pitkäaikaisverensokeri, verensokeri, hemoglobiini ja maksa-arvot. Haastattelun perusteella muita yleisessä käytössä olevia laitteita olivat sykemittari, EKG, vaaka/InBody ja pulssikäsi. Yhdessä piireistä tuli esiin myös First Beat ja Corus Cardio. Suurin osa haastateltavista totesi, että kaikkia hyvinvointitekniikkaan luettavia laitteita ja ohjelmia ei edes miellä hyvinvointitekniikaksi ja vastausta mietittiin pitkään. Hyvinvointitekniikan merkitys kasvaa jatkuvasti sen kehittyessä ja uusien laitteiden tullessa markkinoille. Sydänpireissä toki rahoitus on iso kysymys, eikä kaikkeen ole varaa, vaikka tarvetta tai kiinnostusta löytyisi. Sydänpireissä laitteita myydään myös asiakkaiden omaan käyttöön, mutta myyntiinkään ei ole mahdollista ottaa kalleimpia laitteita. Sähköisiä potilastietojärjestelmiä ei ollut missään tutkimukseen osallistuneessa Sydänpireissä, yhdessä oli käytössä potilastiedot paperiversiona ja kahdessa muussa ei potilastietoja ollut käytössä ollenkaan, vaan mittauksia ja ohjausta voitiin toteuttaa anonymistikin. Yhdessä sydänpireissä oli käytössä verkkopohjainen alusta ryhmäohjaukseen painonhallintaan liittyen. Sähköposti ja Internet oli käytössä kaikissa kolmessa Sydänpireissä.

Kaikissa kolmessa sydänpireissä asenne hyvinvointitekniikkaan oli pääosin positiivinen ja uusista keksinnöistä haluttiin tietoa. Hyvinvointitekniikan ammattilaisilta toivottiin aktiivisempaa yhteydenpitoa. Kaikilla haastatelluilla oli kokemusta julkiselta puolelta, jossa hyvinvointitekniikan välineitä oli laajemmin käytössä kuin kolmannella sektorilla. Sektorista riippumatta hyvinvointitekniikan koettiin hyödyttävän sekä hoitajia että potilaita. Parhaimmillaan hyvinvointitekniikka vapauttaa hoitajan aikaa olennaiseen, mahdollistaa ajankohtaisen tiedon hyödyntämisen potilaan terveydentilasta ohjaustilanteessa ja täten parantaa hoidon laatua. Kaikissa sydänpireissä koettiin verkkopohjaisen ohjauksen olevan varsinkin nykyaikana toimiva tapa, ja jos ohjaus toteutetaan ryhmissä, säästetään resursseja. Yhdessä piirissä tuli esiin myös hyvinvointitekniikan negatiivinen vaikutus. Tietyt asiakkaat, niin

sanotut terveysaddiktit, ovat alttiita antamaan hyvinvointiteknologialle liikaakin arvoa, jolloin ei enää osata kuunnella omaa kehoa.

Sanana hyvinvointiteknologia oli osalle haastateltavista vieras, mutta pienen taustatyön jälkeen he olivat huomanneet hyvinvointiteknologian olevan hyvinkin tuttu osa päivittäistä hoitotyötä. Enimmäkseen hoitajat oppivat käyttämään hyvinvointiteknologian laitteita kollegalta, harvemmin yhtiöiden edustajilta tai koulutuspäivillä. Haastateltavista vain osa oli päässyt osallistumaan hyvinvointiteknologiaan liittyviin koulutuksiin, joissa opetetaan laitteiden käyttöä.

Haastateltavien mielestä hyvinvointiteknologian tarjonta vastaa hyvin heidän tarpeitaan Sydänpiireissä, mutta korkeiden hintojen vuoksi ei kaikkia pystytäkään sydänpiireissä hyödyntämään. Enemmän haastateltavilta tuli kehittämisideoita verrattuna uusiin keksintöihin, mutta niillekin markkinoilta löytyisi tilaa. Kehittämisideat poikkesivat sydänpiirien välillä haastateltavien työnkuvasta ja omista mielenkiinnonkohteista riippuen. Kehittämisideat keskittyivät paljon mobiililaitteisiin ja verkkopalustoihin. Tällä hetkellä pilotoivaa OmaNapa -työkalua voisi tulevaisuudessa hyödyntää myös sydänpotilaiden hoidossa. Muunkinlaisia verkkopohjaisia ideoita tuli ilmi, kuten ammattilaisen valvoma keskustelupalsta, Moodle -verkkokoulutus sydänpotilaille ja yhteistietokannat, joihin myös asiakas itse pääsisi käsiksi esimerkiksi pankkitunnusten avulla. Tämän tyyppiset ratkaisut, joihin ammattilaiset osallistuvat, varmistaisivat asiakkaiden ajankohtaisen ja todenmukaisen tiedonsaannin. Kun alustoihin lisätään tunnistautuminen pankkitunnusten avulla, mahdollistuu myös tietosuojalain mukainen yhteydenpito hoitajan ja asiakkaan välillä. Sähköiseen tiedonsiirtoon liittyviä ideoita tuli joitain myös esiin. Esimerkiksi ”yleismittauslaite”, joka olisi mittari, jolla saisi otettua useampia pika-arvoja ja jonka saisi liitettyä tietokoneeseen. Arvot siirtyisivät tietokantaan ja ohjelma analysoisi tulokset. Vastaavia ideoita oli myös älypuheliin liittyen, esimerkiksi eteisvärinän tunnistava laite ja siihen liittyvä mobiilisovellus. Tällaisilla sovelluksilla saattaisi turhat puhelinoimitukset tai päivystyskäynnit vähentyä. Tieto voisi laitteesta tai puhelimesta siirtyä suoraan myös hoitohenkilökunnan järjestelmiin, jolloin potilaan ohjaus puhelimitse helpottuu ja henkeä uhkaavat tilanteet ovat

nopeammin hoitoyksikön tiedossa. Asiakkaiden omaan käyttöön menevien hyvinvointiteknologian tuotteiden tulisi olla myös jotenkin motivaatiota ylläpitäviä ja kannustavia sekä kompakteja ja helppokäyttöisiä, esimerkiksi matkakokoinen EKG-laite.

Vaikka kysymykset olivat aseteltu niin, että mikä hyödyttäisi hoitajan työtä, tuli vastauksissa esiin myös potilaan/asiakkaan etu. Yksittäisistä vastauksista koottiin suurempia kokonaisuuksia, jotka yhdistettiin joko hoitajan tai potilaan saamaksi hyödyksi. Suuremmiksi hoitajaa hyödyttäviksi kokonaisuuksiksi muodostuivat yksilöllisen ohjauksen helpottuminen ja tehokas ajankäyttö. Potilaita hyödyttäviksi kokonaisuuksiksi taas muodostuivat hoidon saatavuus ajasta ja paikasta riippumatta, vertaistuki sekä omahoidon tehostuminen. Potilasturvallisuuden lisääntyminen katsottiin hyödyttävän sekä hoitajaa että potilasta (Liite 4).

9 POHDINTA

9.1 Tutkimuksen eettisyys

Opinnäytetyö toteutettiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Kyseinen käytäntö on sovittu Opetus- ja Kulttuuriministeriön nimittämässä tutkimuseettisessä neuvottelulautakunnassa. Sen peruspilareina ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus. Myös hoitotieteellisen tutkimuksen eettiset ohjeet otettiin huomioon työn toteutuksessa. Tutkittavilta pyydettiin suostumus tutkimukseen osallistumisesta, heitä arvostettiin ja pidettiin samassa arvossa sekä heidän vastauksensa raportoitiin anonymisti. (TENK 2012, 6; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 176.)

Eettisiä ongelmia voi esiintyä työn joka vaiheessa, sillä eettisyyden ja epäeettisyyden raja ei ole aina selkeä. Niiden minimoimiseksi tietojen todenmukaisuus tarkastettiin ja lähteet merkittiin raporttiin. Aineistoa säilytettiin asianmukaisesti eikä sitä luovutettu ulkopuolisille. Aineisto myöskin hävitettiin asianmukaisesti opinnäytetyön julkaistamisen jälkeen. Aineiston analysointi pyrittiin toteuttamaan objektiivisesti tutkimustuloksia muuttamatta tai itse niihin mitään lisäämättä. Tutkimuksesta ei syntynyt tutkittaville haittaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 182; Eskola & Suoranta 1998, 60.)

9.2 Tutkimuksen luotettavuus

Mahdollisia virhelähteitä ovat haastateltavan mahdolliset sosiaalisesti suotavat vastaukset. Haastatteluissa pyrittiin kuitenkin pitämään avoin ilmapiiri, jossa haastateltavia ei väheksytty tai syyllistetty mielipiteidensä vuoksi. Aineiston analysoinnissa on voinut esiintyä väärinkäsityksiä, etenkin kun haastatteluja ei nauhoitettu. Tämä oli kuitenkin tietoinen päätös, koska tutkimuksessa ei ollut tarkoitus kerätä spesifistä tietoa, vaan suurempia kokonaisuuksia. Haastattelulle oltiin tehty selkeä työnjako, jossa yksi toimi kirjurina. Täten tutkimustulosten ei koettu vääristyneen. Luotettavuuteen vaikutti myös haastattelijoiden kokemattomuus. Tämä näkyi haastattelutilanteissa siten, että joitain asioita jäi

kysymättä ja omia mielipiteitä tuotiin esille. (Hirsjärvi ym. 2009, 206-207; Kankkunen & Vehviläinen 2009, 183.)

Opinnäytetyössä on ollut ohjaava opettaja apuna. Saatuja tutkimustuloksia ei voida yleistää, koska tutkimus toteutettiin laadullisena ja otos oli pieni. Tutkimustulosten luotettavuutta lisää se, että haastattelussa varmistettiin haastateltavien ymmärrys aiheesta sekä huomioitiin heidän työkokemuksensa. Jos verrataan esimerkiksi verkkokyselyyn, haastattelutilanteissa voitiin myös paremmin varmistaa haastattelijoiden tulkinta haastateltavien vastauksista verrattuna.

9.3 Tulosten tarkastelua

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa hoitohenkilökunnan tarpeita ja kokemuksia hyvinvointiteknologiasta sydänpotilaan hoidossa.

Hyvinvointiteknologialla on hoitotyössä merkittävä rooli ja sen kehittämiseen suhtaudutaan positiivisesti. Tutkimuksen perusteella Sydänpiireissä on vain vähän hyvinvointiteknologiaan liittyviä koulutuspäiviä eikä hyvinvointiteknologian edustajilta tullut juurikaan yhteydenottoja Sydänpiireihin, vaan hoitohenkilökunnan tuli itse olla tässä aktiivisia. Haastateltavat osoittivat kiinnostusta hyvinvointiteknologian markkinoita kohtaan, ja asenne oli pääosin positiivinen. Aiemmissa tutkimuksissa, esimerkiksi Gundin ym. tutkimuksessa vuodelta 2012, on saatu vastaavanlaisia tuloksia hoitajien asenteesta. Vielä vuonna 2006 Raappana sai yhtä lailla sekä negatiivisia että positiivisia tuloksia hoitajien asenteesta hyvinvointiteknologiaa kohtaan. Onnistuneet perehdytykset ovat lisänneet hoitajien positiivisuutta hyvinvointiteknologiaa kohtaan (De Veer ym. 2011; Raappana 2006).

Yksi tutkimuksessa esiintulleista hyvinvointiteknologian kehittämiskohteista oli hoidon saatavuutta parantavat ratkaisut, jotka samalla säästävät hoitajien aikaa. Palvelut halutaan tuoda lähemmäksi asiakkaita, esimerkiksi verkko-ohjauksella, josta toimii hyvänä esimerkkinä OmaNapa-työkalu. Kyseinen työkalu oli tutkittavista piireistä käytössä yhdessä ja muissa käyttöönottoa tulevaisuudessa

harkittiin. Hoidon saatavuutta maailmalla on pyritty lisäämään muun muassa etämonitoroinnilla, josta löytyy paljon aiempia tutkimuksia. Burgadan vuonna 2006 tekemän tutkimuksen keskeisenä tuloksena oli, että suurin osa lääkärin vastaanotoista on korvattavissa etämonitoroinnilla. Etämonitorointia ei kuitenkaan ole tarkoituksen mukaista ottaa käyttöön Sydänpireihin, koska lääkäri on paikalla vain muutamia tunteja viikossa. Saatujen tutkimustulosten perusteella Sydänpireiden hoitohenkilökunnan tarpeisiin vastaakin enemmän Internetiin ja mobiililaitteisiin tukeutuvat vaihtoehdot.

Internet nähtiin Sydänpireissä osana niin nykypäivän kuin tulevaisuudenkin hoitotyötä. Haastateltavat kokivat suurimman osan asiakkaista osaavan käyttää tietokonetta. Niiden, jotka kokevat tietokoneiden käytön hankalaksi, on mahdollista saada siihen tukea ja ohjausta. OmaNapa-työkalun idean nähtiin soveltuvan muihinkin kohderyhmiin, kuten sydänpotilaisiin. Verkkoalustoja voitaisiin hyödyntää myös tiedon jakamiseen ja yhteydenpitoon niin vertaisryhmäläisten kesken kuin käyttäjän ja terveydenhuollon ammattilaisen välillä. Tätä tarvetta tukee erinomaisesti Meristön ym. (2012) OmaHyvinvointi -hanke ja Pärjäin-konsepti, koska valmiin Pärjäimen on tarkoitus sisältää muun muassa näitä toimintoja. Or ym. vuonna 2010 tekemän tutkimuksen mukaan heikentynyt motoriikka ja sivuston helppokäyttöisyys eivät vaikuta tehokkaaseen käyttöön, vaan lisääviä tekijöitä ovat sen hyödyllisyys oman sairauden hoidossa ja aiempi tietokoneiden käyttö.

Osa haastateltavista näki mobiilisovellusten olevan tulevaisuudessa oiva apuväline hoitotyössä. Mobiilisovelluksesta voisi olla apua elintoimintojen tarkastelussa ja niiden poikkeamien havaitsemisessa. Tutkittua tietoa mobiilisovelluksista on olemassa paljon. Aiempien tutkimustulosten perusteella sydänpotilaiden hyväksi on jo kehitetty onnistuneesti sovelluksia maailmalla, joten niiden rantautuminen Suomeen saattaa olla vain ajan ja resurssien kysymys. Tähän astiset mobiilisovellukset ohjaavat ruokavaliossa, lääkityksessä, auttavat diagnostiikassa ja lisäävät omahoitoa, esimerkkinä Yehlen ym. vuonna 2012 tekemä tutkimus FFH-verkkosivustosta sekä MML-mobiilisovelluksesta.

Toiseksi kehittämiskohteeksi nousi yhteinen potilastietokanta ja sähköinen tiedonsiirto. Vaikka sähköisiä potilastietojärjestelmiä ei tällä hetkellä Sydänpiireissä olekaan, haastateltavat kokisivat yhteisen potilastietokannan helpottavan ja hyödyttävän heidän työtään. Yhteinen potilastietokanta voisi olla sellainen, johon myös potilas itse pystyisi syöttämään arvojaan. Vastaava tarve on huomattu myös maailmalla. Matkapuhelimista on yritetty saada apuväline laajaan kansainväliseen potilastietojärjestelmään, mutta tutkimukset osoittavat teknologian laahaavan vielä perässä ja älypuhelimeen tukeutuva tietojärjestelmä on saatu käyttöön vasta Espanjassa (Simon & Sheldon 2012).

Ehdotuksia uusiksi laitteisiksi, jotka hyödyttäisivät potilastyötä, tuli haastateltavilta vain vähän. Nekin olivat kehittyneempiä muotoja jo olemassa olevista laitteista, kuten kompakti EKG-mittauslaite sekä pikamittari useampien eri arvojen määrittämiseen. Suuri osa esille tulleista ideoista, esimerkiksi hoitohenkilökunnan valvoma verkkokeskustelupalsta, on kehitetty jo niinkin pitkälle, että niistä on löydettävissä tutkittua tietoa (Pfaeffli ym. 2012). Myös haastateltavien välillä oli eroja markkinoilla olevien hyvinvointiteknologian tuotteiden tietämyksessä.

Tämän tutkimuksen tulokset voisivat hyödyttää hyvinvointiteknologian opiskelijoita ja ammattilaisia sekä heidän kauttaan myös terveysalan ammattilaisia. Tuloksissa ilmenee hoitohenkilökunnan esittämiä selkeitä kehittämisalueita, joihin hyvinvointiteknologian ammattilaiset voisivat tarttua. Opinnäytetyötä kokonaisuudessaan voisi käyttää hyödyksi tietopakettina hyvinvointiteknologian käytöstä sydänpotilaan hoidossa.

Tulevaisuudessa aihetta voisi tutkia vielä laajemmin julkisellakin puolella, erityisesti erikoissairaanhoidossa. Tämän tutkimuksen tulosten ulkopuolelle jäi vielä esimerkiksi taloudellinen näkökulma sekä hyvinvointiteknologian markkinoiden heikohko tietämys hoitohenkilökunnan keskuudessa.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

1. Hyvinvointiteknologian rooli on sydämpiireissä merkittävä.
2. Hyvinvointiteknologiaan suhtaudutaan positiivisesti ja nähdään voimavarana.
3. Sydämpiirien hoitohenkilökunta on saanut koulutusta hyvinvointiteknologiaan liittyen vain vähän, mutta markkinoilla olevat tuotteet kiinnostavat.
4. Sydämpiirien hoitohenkilökunta haluaisi kehittää hoidon saatavuutta Internetin ja mobiililaitteiden avulla sekä edistää tiedonkulkua, niin potilaasta kuin potilaallekin.
5. Hyvinvointiteknologian koetaan hyödyttävän sekä potilasta että hoitohenkilökuntaa edistämällä yksilöllistä ohjausta, tehokasta ajan käyttöä, potilasturvallisuutta, hoidon saatavuutta, omahoitoa ja vertaistuen saantia.

LÄHTEET

- Aho T. & Porola P. 2013. Sydäninfarktin toteaminen. Käypä hoito- suositus. Viitattu 6.11.2013. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/khp00033>
- Birati E. & Roth A. 2011. Telecardiology. IMAJ Vol 13/2011, 498-503.
- De Veer A., Fleuren M., Bekkema N. & Francke A. 2011. Successful implementation of new technologies in nursing care: a questionnaire survey of nurse-users. Viitattu 15.10.2013. <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/11/67>
- Dey I. 1996. Qualitative data analysis. A user-friendly guide for social scientists. Lontoo: Routledge, 8.
- DiaVire. CorusCardio- sydänkuntoutus. Viitattu 6.10.2013. <http://www.pdl.fi/palvelu.php?link=diacorus>
- Ellonen M., Mustajoki P. 2012. Painoindeksi (BMI). Viitattu 7.10.2013. http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001
- Ellonen M., Mustajoki P. 2013. Sydämen vajaatoiminta. Viitattu 8.10.2013. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00084
- Eskelinen S. 2012. Tromboplastiini aika (P-INR). Viitattu 1.10.2013. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03040
- Eskola J. & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 2. painos. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.
- Firstbeat. Viitattu 1.10.2013. <http://www.firstbeat.fi/fi/yritys>
- Gognon M., Orruno E., Asua J., Abdeljelil A. & Emparanza J. 2012. Successful implementation of new technologies in nursing care: a questionnaire survey of nurse-users. Telemedicine and e-Health, Jan/Feb 2012, 54-59
- Granger B. & Bosworth H. 2011. Medication Adherence: Emerging Use of Technology. Curr Opin Cardiol 2011 vol 26(4), 279-287.
- Groeneveld P., Polsky D., Yang F., Yang L. & Epstein A. 2011. The Impact of New Cardiovascular Device Technology on Health Care Cost. Arch Intern Med vol 171/2011, 1289-1290.
- Gund A., Lindecrantz K., Schaufelberger M., Patel H. & Sjöqvist A. 2012. Attitudes among healthcare professionals towards ICT and home follow-up in chronic heart failure care. Viitattu 9.10.2013. <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/12/138>
- Hirsjärvi S. & Hurme H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi S.; Remes, P.; Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Inglis S., Clark R., McAlister F., Stewart S. & Cleland J. 2011. Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review. European Journal of Heart Failure, vol 13, 1028-1040

- Juntunen A. 2005. Haaste palvelujärjestelmälle, Hyvinvointiteknologia ikääntyvien hoitotyössä. Viitattu 25.1.2013.
http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/4_2005/muut_artikkelit/haaste_palvelujarjestelmalle_hyv/
- Kankkunen P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. 1.painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Ketola S. 2013. VerkkoPuntari –hanke Oma Napa työkalu. Viitattu 1.10.2013.
http://www.satakunnansydanpiiri.fi/c/document_library/get_file?folderId=101559&name=DLFE-13040.pdf
- Koivuranta E. 2012. Asiakasosallistumisen ja hyvinvointiteknologian avulla turvataan tulevaisuuden hyvinvointipalvelut. Viitattu 14.10.2013.
<http://www.stm.fi/tiedotteet/verkkouutinen/-/view/1568719>
- Kontio J. & Kontio E. 2012. Hyvinvointiteknologian koulutuksessa keskitytään tietotekniikan hyödyntämiseen hyvinvointia edistävissä sovelluksissa. Viitattu 8.10.2013.
<http://uasjournal.fi/index.php/uasj/article/view/1397/1323>
- Kuo K., Liu C. & Ma C. 2013. An investigation of the effect of nurses' technology readiness on the acceptance of mobile electronic medical record systems. Viitattu 14.10.2013.
<http://www.biomedcentral.com/1472-6947/13/88>
- Kyngäs H & Vanhanen L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede vol 11(1), 3-12.
- Lemmetty K., Perttunen J., Rinkinen J., Tiikkainen P. & Ryttyläinen K. 2007. Hoitotyön todellisuus teknologian kehittämisen lähtökohtana. Viitattu 7.10.2013.
http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/11_2007/muut_artikkelit/hoitotyön_todellisuus_teknologia/
- Megaelektroniikka Oy. 2013. InBody. Viitattu 1.10.2013. <http://www.inbody.fi/tuotteet/inbody720/>
- Meristö T., Muukkonen P., Nurminen M. & Tuohimaa H. 2012. Pärjään, OmaHyvinvointi-hankkeen loppuraportti. Viitattu 3.4.2013.
http://omahyvinvointi.utu.fi/assets/images/OHV_loppuraportti.pdf
- Mustajoki P. 2013. Sydäninfarkti. Viitattu 8.10.2013.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086
- Mustajoki P. 2012a. Valtimotauti (ateroskleroosi). Viitattu 7.10.2013.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095
- Mustajoki P. 2012b. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Viitattu 6.11.2013.
http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034#s5
- Mustajoki P. 2012c. Sepelvaltimotauti. Viitattu 7.10.2013
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077#s6
- Mustajoki P. & Kaukua J. 2008. EKG (sydänfilmi). Viitattu 1.10.2013.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03210
- Nikus K., Lähteemäki J., Lehto P. & Eskola M. 2009. The role of continuous monitoring in a 24/7 telecardiology consultation service – a feasibility study. Journal of Electrocardiology vol 42, s. 473-480.
- Or C., Karsh B., Severtson D., Burke L., Brown R. & Flatley Brennan P. 2010. Factors effecting home care patients' acceptance of a web-based interactive self-management technology. J Am Med Inform Assoc 2011 vol 18, s. 51-59.

Orion Pharma. 2013. Muut kohonneeseen verenpaineeseen liittyvät tekijät. Viitattu 6.11.2013. <http://www.orionsydan.fi/verenpaine/kohonneen-verenpaineen-hoito/itsehoito-ja-terveet-elamantavat/muut-kohonneeseen-verenpaineeseen-liittyvat-tekijat/>

Pfaeffli L., Maddison R., Whittaker R., Stewart R., Kerr A., Jiang Y., Kira G., Carter K. & Dalleck L. 2012. A mHealth Cardiac Rehabilitation Exercise Intervention: Findings From Content Development Studies. Viitattu 14.10.2013. <http://www.biomedcentral.com/1471-2261/12/36>

Raappana A. 2006. Teknologian käyttöönoton vaikutuksia. Viitattu 14.10.2013. http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/9_2006/muut_artikkelit/teknologian_kayttoonoton_vaikutu/

Rytty T., Tuomi J. & Wickström B. Hyvinvointiteknologia ikääntyvien tueksi. Viitattu 9.2.2013. <http://www.oulu.fi/aktuumiarkisto/numerot/aktuumi307.pdf>

Satakunnan Sydänpiiri ry. VerkkoPuntari. Viitattu 1.10.2013. <http://www.satakunnansydanpiiri.fi/verkkopuntari>

Simon S. & Seldon H. 2012. Personal Health Records: Mobile Biosensors and Smartphones for Developing Countries. Global Telehealth 2012, s. 125-131.

Smith J. & Schatz B. 2010. Feasibility of Mobile Phone-Based Management of Chronic Illness. AMIA 2012 Symposium Proceedings Page, s. 757-761. Soininen M. 2010. Terveysteknologia tulee arkeen. Suomen Lääkärilehti 26-31/2010, 2346-2348.

Suhonen, L. & Siikanen T. 2007. Hyvinvointiteknologia Sosiaali- ja Terveysalalla – Hyöty vai haitta? Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. Saatavissa myös: http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/20730/Suhonen_Liisa_Lamk_2007.pdf?sequence=1

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. 2009. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito- suositus. Viitattu 6.11.2013. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksentnaytaartikkeli/tunnus/hoi04010#s13>

Suomen Sydänliitto ry. 2013a. Tilastotietoja sydän –ja verenkiertoelinten sairauksista. Viitattu 08.10.2013. <http://www.sydanliitto.fi/tilastot-ja-sanasto>

Suomen Sydänliitto ry. 2013b. Sydänliitto. Viitattu 3.2.2013. <http://www.sydanliitto.fi/sydanliitto>

Sørensen J., Clemmensen P. & Sejersten M. 2013. Telecardiology: Past, Present and Future. Rev Esp Cardiol vol 66(3), s. 212-218.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Organisaatio. Viitattu 4.11.2013. http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/organisaatio;jsessionid=A92E80DEB828CA6E9BDFC9B759C602EC

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Sydän –ja verisuonitaudit. Viitattu 7.10.2013. http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopakettit/sydan_ja_verisuonitaudit

Toivonen H. & Heinonen J. InnoHealth. Viitattu 25.1.2013. <http://innohealth.fi/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. HTK-Ohje. Viitattu 3.4.2013. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_verkkoversio180113.pdf

Tuomi J & Sarajärvi A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Varsinais-Suomen Sydänpiiri ry. 2013. Sydänpiiri. Viitattu 4.11.2013. <http://www.varsinaissuomensydanpiiri.fi/etusivu>

Yehle K., Chen A., Plake K., Yi J. & Mobley A. 2012. A qualitative analysis of coronary heart disease patient views of dietary adherence and web-based and mobile-based nutrition tools. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2012 July, 32(4), 203-209.

Haastattelurunko

TAUSTATIEDOT

Mikä on koulutustaustanne?

Entä työtaustanne?

KÄSITTEEN YMMÄRTÄMINEN TEORIASSA JA KÄYTÄNNÖSSÄ

Kuinka hyvin tunnette käsitteen hyvinvointiteknologia?

Mitä kokemuksia Teillä on hyvinvointiteknologiasta? Mitä hyvinvointiteknologian tuotteita Teillä on tällä hetkellä käytössänne?

Kuinka olette oppineet käyttämään kyseisiä tuotteita?

TOIVEET JA AJATUKSET HYVINVOINTITEKNOLOGIAN SUHTEEN

Onko hyvinvointiteknologia hyödyttänyt paljon työtänne?

Vastaako tarjonta tällä hetkellä riittävästi kysyntää hyvinvointiteknologiaa ja työtänne ajatellen?

Onko tullut mieleen asioita, joissa olisi kehittämisen tarvetta?

Mikä/mitkä tuotteet hyödyttäisivät tulevaisuudessa eniten työtänne?

Käykö työpaikallanne paljon yritysten edustajia? Kysyvätkö he toiveitanne?

Saatekirje

Arvoisa vastaanottaja,

Olemme kolme viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijaa Turun Ammattikorkeakoulusta. Koulutukseemme liittyy opinnäytetyön tekeminen. Opinnäytetyön aiheena on hyvinvointiteknologian tarpeet ja kokemukset Sydänpiirien hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Tämä opinnäytetyö liittyy Varsinais-Suomen alueella tällä hetkellä meneillään olevaan InnoHealth -projektiin.

Tarkoituksenamme on siis selvittää ja kartoittaa millaisia toiveita, kokemuksia ja ideoita Sydänpiirien hoitotyön ammattilaisilla on liittyen hyvinvointiteknologiaan sydänpotilaan hoidossa. Toivoisimmekin Teiltä apua tutkimuksen tekemiseen ja haluaisimme haastatella Teidän toimipisteenne hoitotyön ammattilaisia.

Opinnäytetyön aineiston keräyksen suoritamme pienryhmähaastattelujen muodossa toimipisteessänne. Haastattelut nauhoitetaan. Vastaukset raportoidaan anonyymisti ja nauhoitteet käsitellään ja tuhotaan asianmukaisesti opinnäytetyöprojektin loputtua.

Vastauksenne käsitellään täysin luottamuksellisesti, eikä henkilöllisyytesi käy ilmi opinnäytetyöstä. Työmme ohjaavana opettajana toimii Maika Kummel, S-posti: maika.kummel@turkuamk.fi.

Jos kiinnostus heräsi, toivoisimme Teidän ehdottavan sopivaa haastatteluajankohtaa kesäkuun ja syyskuun 2013 väliltä. Kirjeen alaosasta löytyvät meidän yhteystietomme. Jos Teillä on kysyttävää mistä tahansa opinnäytetyöhön liittyvästä, vastaamme kysymyksiisi mielellämme. Osallistuminen tutkimukseen on täysin vapaaehtoista ja sen voi keskeyttää koska tahansa.

Ystävällisin terveisin,

Eveliina Norppa
puh. xxx - xxxxxxxx
s-posti: eveliina.norppa@students.turkuamk.fi

Sini-Maarit Lempinen
s-posti: sini-maarit.lempinen@students.turkuamk.fi

Fanny Mikola
s-posti: fanny.mikola@students.turkuamk.fi

Suostumuslomake

Tutkimuksen nimi:

Tutkimuksen toteuttaja ja yhteyshenkilö, jolta tutkimuksen osallistujat voivat tarvittaessa pyytää lisätietoja tutkimuksesta:

Suostun osallistumaan yllä mainittuun tutkimukseen ja siinä tarvittavien tietojen keräämiseen. Suostumus on annettu vapaaehtoisesti. Minulle on ennen suostumustani annettu tutkimuksesta ja siihen liittyvästä henkilötietojen käsittelystä. Annettu informaatio sisältää selvityksen tutkimuksen tarkoituksesta ja sen hyödyistä sekä tutkimuksessa kerättävien henkilötietojen käsittelystä ja selvityksen siitä, että tutkimustietoja käsitellään luottamuksellisesti, eikä niitä luovuteta tutkimukseen kuulumattomille henkilöille. Voin milloin tahansa peruuttaa tämän suostumuksen ilmoittamalla peruutuksesta tutkimuksen toteuttajalle.

Paikka ja aika

Suostumuksen antajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Turussa

tutkimuksen tekijä

LIITE Tutkimukseen osallistuvalla annettu tutkimusta koskeva informaatiokirje, johon tutkimukseen osallistujalla on ennen suostumuksen antamista ollut mahdollisuus tutustua.

